

# Heeresgasmasken und Volksgasmasken

Von Dr. W. Mielenz, Berlin

Die Weiterentwicklung der Gasmasken hat in der Nachkriegszeit überall auf den im Weltkriege erstmalig hergestellten Geräten aufgebaut. Grundsätzlich neue Wege sind nirgends beschritten worden. In den letzten Jahren sind in einer Reihe von Ländern neben den Heeresgasmasken Atemschutzgeräte für die Zivilbevölkerung, sog. Volksgasmasken, geschaffen worden. Im folgenden wird ein Überblick über den gegenwärtigen Stand im In- und Auslande gegeben.

Als sich während des Weltkrieges — überraschend für sämtliche Kriegführenden — der hohe militärische Wert der chemischen Waffe erwies, standen Wissenschaft und Technik plötzlich vor einer ganz neuartigen Aufgabe, die mit größter Beschleunigung gelöst werden mußte: Schutz des Soldaten vor dem neuen, unheimlichen Kampfmittel. Zu erreichen war dieser Schutz auf zwei Wegen: dem Ausweichen vor dem Gasmolekül oder seiner Beseitigung aus der Atemluft. Praktisch kam von diesen beiden Möglichkeiten aus naheliegenden militärischen Gründen nur die zweite in Betracht, aber auch hier konnte von einer brauchbaren Lösung erst gesprochen werden, wenn es gelang, dem Soldaten einen persönlichen Schutz zu geben, der ihn nicht nur am Leben erhielt, sondern gleichzeitig auch seine Kampfkraft möglichst wenig einschränkte.

Die Erfüllung dieser Aufgabe war darum besonders schwierig, weil praktisch nichts da war, worauf aufgebaut werden konnte, und weil andererseits Zeit für die Durchführung planmäßiger Versuche nicht zur Verfügung stand. Eine sprunghafte Entwicklung führte in Deutschland von dem „Mundschützer“ des Frühjahres 1915 zur „Ledermaske 1918“ und in der Nachkriegszeit über die „Heeresgasmaske 1924“ zur „Heeresgasmaske 1930“. Daß dieser Weg, der zu einem vollkommenen Schutz der Augen und der Atemwege gegen die Wirkungen chemischer Kampfstoffe führen sollte<sup>1)</sup>, richtig war, beweist ein Blick auf die Gasschutzgeräte, die heute in anderen Ländern für Heer und Volk bereitgestellt werden. Noch während des Weltkrieges hat man überall das deutsche Vorbild nachgeahmt, nachdem zunächst verschiedentlich andere, von dem deutschen Verfahren abweichende Wege eingeschlagen worden waren. Trotz Übereinstimmung in den Grundzügen weisen aber die Gasmasken der Staaten, die eigene Erzeugungsstellen besitzen, heute doch große Unterschiede im Aufbau und in Einzelteilen auf, so daß sich bei oberflächlicher Betrachtung ein Bild von verwirrender Vielgestaltigkeit ergibt.

Die Grundlagen zum Erreichen eines zuverlässigen Gasschutzes sind in allen Ländern die gleichen. Die Filter der Atemschutzgeräte unterscheiden sich lediglich in Form, Aufbau und Wahl des Filterstoffes. Überall wird sowohl bei den Heeresgasmasken als auch bei den Volksgasmasken ein möglichst weitgehender Schutz gegen alle bekannten chemischen Kampfstoffe angestrebt.

Beim Betrachten der Wirkungsweise von Atemfiltern ist zu unterscheiden zwischen dem Schutz gegen Gase und Dämpfe und dem Schutz gegen Schwebstoffe. Der erstere wird erreicht durch physikalische Adsorption oder chemische Bindung; oft gelangen beide Möglichkeiten gleichzeitig zur Anwendung. Der Schwebstoffschutz dagegen, d. h. das Reinigen der Luft von in ihr verteilten Schwebstoffteilchen (Aerosolen), geht nach dem Grundsatz der mechanischen Filterung vor sich.

Als bestes Adsorptionsmittel hat sich Holz- oder Schalenkohle geeigneter Körnung bewährt, die nach besonderen Verfahren „aktiviert“ worden ist. Auf diesem Wege läßt sich die Mehrzahl von (schweren) Gasen leicht und vollständig aus der Atemluft entfernen, wobei die chemische Zusammensetzung der Gase ohne jede Bedeutung ist.

Zum Zwecke der chemischen Bindung wird gelegentlich eine besondere Schicht im Atemfilter angeordnet. Sie besteht aus einem durchlässigen, gekörnten Trägerstoff, Diatomit oder Schwemmstein, der mit Lösungen geeigneter Chemikalien getränkt wurde. Beim Durchstreichen von giftgashaltiger Luft gehen die Chemikalien Verbindungen mit den schädlichen Beimengungen der Luft ein und machen sie dadurch unschädlich. Im Gegensatz zur Adsorption erstreckt sich die Wirkung bei dieser Art der Luftreinigung auf bestimmte Gase oder Gasgruppen, z. B. sog. saure Gase.

Das Zurückhalten von Schwebstoffteilchen, die wegen ihrer gegenüber den Gasmolekülen außerordentlichen Größe keine Molekularbewegung besitzen, sondern nur Brownsche Bewegung ausführen, wird dadurch erreicht, daß die schwebstoffhaltige Luft gezwungen wird, durch dichte Schichten von miteinander verfilzten Fasern zu strömen. Nur auf diesem Wege können z. B. Blaukreuzstoffe (Arsine) aus der Atemluft entfernt werden.

## Belgien

Über die im belgischen Heere eingeführte Gasmaske liegen neuere Veröffentlichungen mit eingehenden Angaben nicht vor. Dagegen wird der Gasschutz der Zivilbevölkerung verhältnismäßig weitgehend eröffnet. Im Handel dürfen nur Gasmasken und Filter angeboten werden, die auf Grund einer Zulassungsprüfung genehmigt worden sind und eine Kenn-Nummer des Verteidigungsministeriums erhalten haben.

Aus der großen Anzahl dieser Maskenbauarten, unter denen sich auch eine Gummistoffmaske der Drägerwerke, Lübeck, befindet, sei die Maske S.B.A. der Société Belge de l'Azote hervorgehoben. Sie besteht aus dem Gesichtsteil aus Vollgummi, Bild 1, den Augenfenstern mit Scheiben aus Sicherheitsglas, je einem Ein- und Ausatemventil, auswechselbaren Kopfbändern aus Gummi, Filtereinsatz oder Filterbüchse mit Schlauchanschluß und einer Tragtasche oder Tragbüchse. Zur Verhinderung des Beschlagens der Augengläser sind Klarscheiben vorgesehen. Als



Bild 1. Belgische Gasmaske für Zivilpersonen.

Bauart Société Belge de l'Azote.



Bild 2. Dänische Heeresgasmaske „M. 1931“, auch für Zivilpersonen freigegeben.

<sup>1)</sup> Vgl. P. Polaczek, Z. VDI Bd. 75 (1931) S. 1411.

besonderer Vorzug der Maske wird gerühmt, daß sie zur Reinigung nach Entfernen der Klarscheiben vollständig in Wasser getaucht werden kann, ohne dadurch Schaden zu leiden.

Um Gemeinden, Industriewerken und Einzelpersonen die Beschaffung genehmigter Gasmasken zu erleichtern, hat das Commissariat Général de Protection Aérienne Passive die Möglichkeit geschaffen, solche Gasmasken zu Großhandelspreisen zu erwerben.

**China**

In China scheinen vorwiegend ähnliche Masken benutzt zu werden wie in den angelsächsischen Ländern, also Masken mit Schlauch. Daneben wird ein Werk eingerichtet, das Masken herstellen wird, die etwa der deutschen S-Maske entsprechen. Für die Ausrüstung der Bevölkerung mit Masken besteht großes Interesse, und zwar sowohl für die deutsche als auch für die englische Volksgasmaske.

**Dänemark**

Die dänische Heeresgasmaske „M. 1931“, Bild 2, die auch für den Verkauf an die Zivilbevölkerung freigegeben ist, besteht aus Mehrschichtenstoff. Sie dichtet mit einem besonderen Dichtrahmen ab, der bei reinen Gummimasken nicht unbedingt erforderlich ist. Ferner enthält sie je ein Ein- und Ausatemventil sowie einen einschraubbaren Filtereinsatz Bauart Hansen.

In den letzten Monaten las man wiederholt von der Erprobung einer durch die dänische Regierung entwickelten und in Heereswerkstätten hergestellten Volksgasmaske, deren Preis zwischen 12 und 14 Kr. (6,60 und 7,60 RM) liegen soll. Vorbereitungen zur Massenerstellung sind im Gange.

**England**

Der „Service Respirator“, mit dem das englische Heer ausgerüstet ist, stellt eine Fortentwicklung des im Weltkrieg benutzten „Büchsenatmers“ dar. In der englischen Öffentlichkeit ist mehrfach Kritik daran geübt worden, daß die seit Kriegsende erreichten Verbesserungen nur sehr gering seien. Die Einzelteile dieser Gasmaske, die sich aus einem Formgummistück, einem Faltschlauch und einer Filterbüchse zusammensetzt, werden von verschiedenen Firmen hergestellt und in einem unter staatlicher Aufsicht stehenden Werk zusammengebaut.

Für die Zivilbevölkerung sind in England zwei verschiedene Gasmasken-Muster vorhanden. Der „Civilian Duty Respirator“,



Bild 3. Maske angelegt.

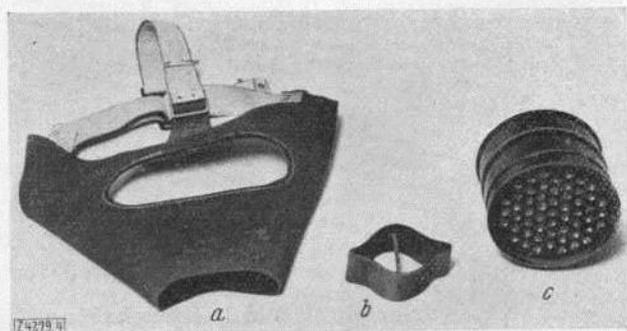


Bild 4. Einzelteile.

a Maskenkörper b Halte- und Dichtring c Filtereinsatz

eine Schlauchmaske, wird verkauft; er ist in erster Linie für die aktiven Luftschutzkräfte bestimmt. Außerdem soll auf Staatskosten in einer Menge von 30 Millionen Stück (zuzüglich 3 Millionen „Babygasmasken“) der „General Civilian Respirator“, die eigentliche englische Volksgasmaske<sup>2)</sup>, gebaut, eingelagert und später unterschiedslos an die gesamte Bevölkerung verteilt werden. Dieser im Januar 1937 bekanntgegebene Plan hat s. Zt. in der ganzen zivilisierten Welt großes Aufsehen erregt und überall zu lebhaften Erörterungen des Für und Wider geführt.

Ansicht, Einzelteile und ein Filterschnitt der englischen Volksgasmaske werden durch Bild 3 bis 5 veranschaulicht.

Der Maskenkörper besteht aus elastischem Gummistoff und besitzt ein einziges großes ovales Augenfenster aus Zellophan. Obgleich die Maske nur mit drei Kopfbändern gehalten wird, kann die Verpassungsmöglichkeit — es stehen mehrere Größen zur Verfügung — nicht als schlecht bezeichnet werden.

Von besonderem Interesse ist das Atemfilter, dessen Aufbau Bild 5 zeigt. Es enthält Baumwollwatte (nach einem Geheimverfahren vorbehandelt), Asbestfasern, Musselin und aktive Kohle und wird nicht in den Maskenkörper eingeschraubt, sondern einfach in eine in der Mundgegend befindliche Öffnung gesteckt. Dabei wird der Gummistoff etwas gedehnt, so daß er das Filter fest in seiner Lage hält. Der gasdichte Abschluß wird zusätzlich noch durch ein übergestreiftes breites Band aus elastischem Vollgummi gesichert, b in Bild 4.

Weiter soll besonders auf die Führung der Atemluft hingewiesen werden. Die Luft durchstreicht das Filter nur beim Einatmen; beim Ausatmen wird der Weg durch das Filter von dem Einatemventil, Bild 5, versperrt. Die Ausatemluft wird, da ein besonderes Ventil hierfür nicht vorhanden ist, am Maskenrande abgeblasen.

Die Fertigung der englischen Volksgasmaske ist seit Januar 1937 im Gange. In den Haushalt des Innenministeriums sind für das Jahr 1937 über 4,6 Millionen £ für die Fortführung der Maskenherstellung, Lagerkosten, Gasschutz-Ausbildung u. a. eingesetzt worden.

**Frankreich**

Im französischen Heere sind verschiedene voneinander abweichende Gasmaskenausrüstungen im Gebrauch. An erster Stelle ist der Büchsenatmer A.R.S. (Apparail respiratoire spécial) zu nennen, bestehend aus Maskenkörper, Faltschlauch und Filterbüchse, die in einer umgehängten Tragtasche getragen wird. Er stellt eine Weiterentwicklung der französischen Kriegsmaske A.R.S. dar. Daneben stehen einige andere Muster, so eine vereinfachte A.R.S.-Maske mit einem unmittelbar in die Maske einzuschraubenden Filter und Masken für Sonderzwecke.

In der französischen Marine ist seit dem Jahre 1935 die „Gasmaske R 31“ im Gebrauch. Ob die an der Seite getragene Filterbüchse einen zusätzlichen Schutz gegen Kohlenoxyd bietet, darüber ist bisher nichts bekannt geworden.

Die Gasmasken werden in Frankreich zum Teil auch in Staatsbetrieben hergestellt. Für die Genehmigung zum Vertrieb von Gasmasken im freien Handel ist eine nicht leichte Prüfung der Geräte not-

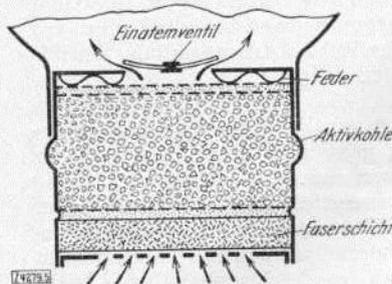


Bild 5. Filtereinsatz im Schnitt.

<sup>2)</sup> Vgl. u. H. Mehl, Gasschutz und Luftschutz Bd 7 (1937) S. 74.



Bild 6. Maske angelegt.

Bild 6 bis 8  
Französische Gasmasken „Ajax F 1“  
für Zivilpersonen.

Bild 8 (rechts). Ausatemventil.  
a Ventilgehäuse  
b Gummiventil  
c Schutzdeckel

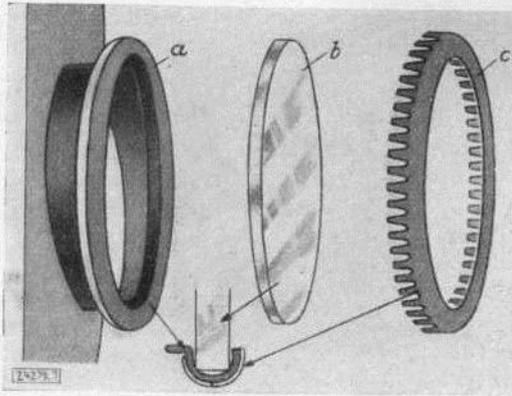
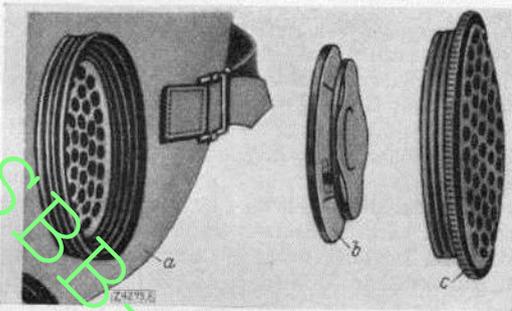


Bild 7. Auswechselbare Augenscheiben.  
a Augenring b Augenscheibe  
c gezahnter Einrollring



wendig, ähnlich wie in Belgien. Trotzdem ist die Zahl der angebotenen Gasmasken außerordentlich groß. Eine eigentliche Volksgasmasken gibt es nicht.

Von den im freien Handel befindlichen Masken sollen nachstehend einige Einzelheiten lediglich über das Muster „Ajax F 1“, Bild 6 bis 8, angegeben werden. Der Maskenkörper wird von halbelastischen Bändern, die in einer Kopfplatte aus Filz zusammenlaufen, am Kopf gehalten, Bild 6. Die Augenscheiben, Bild 7, sind auswechselbar; sie bestehen aus unzerbrechlichem Glas und haben einen Durchmesser von 56 mm. Die Klarsicht soll durch Einreiben mit einem Klarsichtmittel erreicht werden, doch können gegebenenfalls auch besondere Klarscheiben verwandt werden, die von einem Gummiring in ihrer Lage gehalten werden. Rechts und links unter den Augenfenstern befinden sich etwa in der Höhe des Mundes zwei Ausatemventile aus Gummi, die leicht ausgewechselt werden können, Bild 8.

Zu der Maske wird eine Metallbüchse geliefert, die in ihrem Deckel ein Ersatz-Ausatemventil und ein Klarsichtmittel enthält. Die Büchse selbst ist nicht nur für die Mitführung der Maske im Kriegsfall oder bei Übungen bestimmt, sondern soll auch als Aufbewahrungsbehälter während der Lagerung dienen. Das Filter wird in die Maske unmittelbar eingeschraubt.

Von den französischen Atemfiltern sei das Fernex-Filter kurz erwähnt, weil es sich auch außerhalb Frankreichs eines guten Rufes erfreut. In seinem Aufbau entspricht dieses Atemfilter etwa dem Filter 89 der Degea, A.-G., (Auergesellschaft), Berlin, d. h. es besitzt als Schwabstoffschutzschicht ein sog. Kammerfilter. Dieses besteht aus einer Anzahl von gepreßten Faserstoffscheiben, die dergestalt übereinander angeordnet sind, daß sie an den Rändern miteinander verbunden werden, während sie, mit Ausnahme der obersten Scheibe, in der Mitte einen kreisrunden Ausschnitt aufweisen. Dadurch wird erreicht, daß eine verhältnismäßig große filternde Oberfläche des dichten Fasermaterials in dem Filtergehäuse untergebracht werden kann, und daß sich der Strömungs-

widerstand der durchstreichen- den Atemluft trotzdem in er- träglichen Grenzen hält.

Es werden verschiedene Abarten derartiger Filter her- gestellt. Besonders gute Schutz- leistung sollen Kammerfilter aus Papierscheiben aufweisen, die aus Alfafasern hergestellt sind und eine leichte Tränkung mit bestimmten Harzen besitzen. Durch den Harzgehalt soll die Schutzleistung verbessert und das Filter gleichzeitig weit- gehend wasserunempfindlich gemacht werden. Es wird an- gegeben, daß derartige Filter Schwabstoffteilchen bis unter  $10^{-5}$  mm zurückhalten.

Das Gasfilter besteht aus aktiver Kohle von verschiedener Schichtdicke.

### Italien

Das italienische Heer be- sitzt in den weltbekanntesten Gummiwerken von Pirelli eine leistungsfähige Fabrik für Gasschutzgeräte. Hier ist nicht nur nachgebaut worden, wie an vielen anderen Stellen, sondern es ist durch gründliche Arbeit unter Ausnutzung der vor-

handenen reichlichen Erprobungsmöglichkeiten auch Eigen- ges geschaffen worden.

Im Heer ist eine Schlauchmaske mit auswechselbaren, dehnbaren Kopfbändern und einer großen Filterbüchse eingeführt, Bild 9 und 10.

Für die Herstellung der Augenscheiben wird Drei- schichtglas benutzt; zur Erhaltung der klaren Durch- sicht dienen auswechselbare Klarscheiben, die durch einen federnden Haltering gegen die Augenscheiben gedrückt werden. Das Ausatemventil besteht aus zwei aufeinander- liegenden, an vier Punkten miteinander verbundenen Gummiplatten, wie sie ähnlich auch in anderen Ländern, z. B. auch in Deutschland, hergestellt werden. Im Masken- innern befindet sich zur Verringerung der Totraum- wirkung eine Mund und Nase bedeckende Hilfsmaske, eine Bauart, die auch an einigen deutschen Industriemasken



Bild 9 und 10  
Italienische  
Heeresgasmasken.  
Bauart Pirelli.





Bild 11. Arbeitsmaske.



Bild 12. Ruhemaske.

Bild 11 und 12. Italienische Volksgasmasken.

ausgeführt wird. Die Tragtasche vermag außer dem jeweils im Gebrauch befindlichen noch ein Ersatzfilter aufzunehmen. Die Gummiteile der italienischen Gasmasken sollen eine sehr lange Lebensdauer besitzen und sich auch unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen — im abessinischen Feldzuge — gut bewährt haben.

Beim Schutz der Bevölkerung wird in Italien zwischen Arbeits- und Ruhemasken unterschieden. Die Arbeitsmasken, Bild 11, sind für den Gebrauch der im Luftschutz aktiv Tätigen bestimmt, während die Ruhemasken, Bild 12, deren Schutzzumfang geringer ist, der übrigen Bevölkerung dienen sollen. Das nationale Versicherungsinstitut stellt seinen Versicherungsnehmern kostenlos Gasmasken zur Verfügung.

### Polen

Wie Bild 13 und 14 erkennen lassen, besteht die polnische Maske aus einem Mehrschichtengewebe (außen Trikotstoff) mit auswechselbaren elastischen Kopfbändern. Der Dichtrahmen soll die Verpaßbarkeit erleichtern. Das Einatemventil zeigt die zur Einheitsform gewordene Gestalt einer aufknöpfbaren kreisförmigen Gummischeibe. Das gleichfalls aus Gummi bestehende Ausatemventil wird durch einen Metallkäfig vor Beschädigungen geschützt.



Bild 13. Maske angelegt.



Bild 14. Maske von innen gesehen.



Bild 15. Schweizerische Volksgasmaske (C-Maske).

### Schweiz

Die schweizerische Heeresgasmaske lehnt sich in ihrem Aufbau an die Maskenmuster anderer Länder (Deutschland, Vereinigte Staaten von Amerika) an. Sie wird in staatlichen Betrieben hergestellt.

Die Schaffung einer Volksgasmaske ist seit längerer Zeit vorbereitet worden. Jetzt liegt ein erstes Muster vor, Bild 15, das gegenüber den Volksgasmasken anderer Länder bedeutende technische Vorteile aufweisen soll. Sie gleicht in vieler Hinsicht der schweizerischen Heeresgasmaske und wird wie diese in nur einer Größe hergestellt. Die Anpassung an Kopfform und -größe soll ausschließlich durch richtige Einstellung der Kopfbänder bewirkt werden. Mit der Fertigung der Maske ist die Firma Fega, A.-G., in Zürich beauftragt worden. Der Preis wurde auf 24 Schw. Fr. (= 13,70 RM) festgesetzt. Über die Höhe dieses Preises haben lebhaftere Presseauseinandersetzungen stattgefunden.

Das „Gesichtsstück“ der schweizerischen Volksgasmaske, die C(ivil)-Maske genannt wird, besteht aus einem nahtlosen Gummistück mit durch Schiebescnallen verstellbaren Kopfbändern, die durch eingenähte Wendelfedern aus Metall dehnbar gemacht sind. Die Augenscheiben bestehen aus splitterfreiem Glas und sind auswechselbar; Klarscheiben, die in üblicher Weise durch einen Sprengring gehalten werden, verhindern das Beschlagen der Augengläser. Das Einatemventil, eine runde Gummischeibe, liegt in einer Vertiefung des Anschlußstückes für das Atemfilter. Das Ausatemventil besteht aus einer durch eine Metallfeder gegen den Ventilsitz gedrückten Scheibe; es wird durch einen gelochten Blechdeckel vor Beschädigungen durch mechanische Einwirkung geschützt. Das Atemfilter enthält zwei Schichten, Schwebstofffilter und aktive Kohle. Die längliche Tragbüchse von kreisrundem Querschnitt, in der Maske und Filter mitgeführt werden können, soll auch zur Lagerung der C-Maske benutzt werden. Sie enthält im Deckel Gebrauchsanweisung und ein Paar Ersatzklarscheiben.

### Sowjetrußland

Sowjetrußland hat bis vor kurzem an der elastischen Vollgummimaske des Weltkrieges (Zelinsky-Kummandt-Maske) festgehalten, die keine Kopfbänder aufweist, sondern außer dem Gesicht haubenartig auch einen großen

Bild 13 und 14

Polnische Gasmaske.

a Einatemventil

b Ausatemventil, von Metallhülse geschützt

Teil des Hinterkopfes bedeckt. Im Jahre 1935 wurde jedoch ein neues Muster, die „Gasmaske B. N.“ eingeführt, Bild 16. Sie ist eine Gesichtsmaske mit fünf Kopfbändern, von denen jedes eine Schiebesechnalle trägt. Zum Klarhalten der Augengläser, die durch ihre stumpfwinklige Stellung zueinander 80 bis 85 % des freien Gesichtsfeldes ergeben sollen, wird ein Klarsichtmittel eingerieben. Hergestellt werden einstweilen zwei Größen, doch ist die Einführung einer dritten Größe vorgesehen.



Bild 16. Sowjetrussische Heeresgasmaske „B. N.“.



Bild 17. Sowjetrussische Volksgasmaske (Zelinsky-Kummandt-Maske).

Die fingerförmige Ausstülpung zwischen den Augenfenstern dient zum Abwischen beschlagener Augenscheiben.

Für die Zivilbevölkerung gab es bis vor kurzem kein besonderes Muster einer Gasmaske. Lediglich für Kinder und Jugendliche bis zu 15 Jahren war ein eigenes Modell vorhanden. Im übrigen wurde die Haubenmaske des Krieges auch an die Zivilbevölkerung abgegeben, Bild 17. Die neue „Volksgasmaske G. T. 6“ ist entsprechend ihrer Bestimmung sehr einfach aufgebaut, Bild 18 und 19. Sie besteht aus der Maske mit Ein- und Ausatemventil, dem Filtereinsatz und einer Tragtasche.

Der Maskenkörper besteht aus gummiertem Stoff mit einem etwa 3 cm breiten Gummi-Dichtrahmen. Hierdurch soll eine gute Abdichtung an allen Gesichtsformen erreicht werden. An Stelle einer Bänderung besitzt die Maske ein Kopfstück aus Baumwollgewebe, das über den Kopf gezogen wird und in dessen Rand Gummibänder eingezogen sind, die die Maske fest an das Gesicht heranziehen.

Das Ventilgehäuse dient gleichzeitig zum Anschluß des Filtereinsatzes an die Maske. Als Einatemventil dient ein rundes Gummiblättchen. Das Ausatemventil besteht aus zwei kreisförmigen Gummiblättchen, die an vier Stellen miteinander verklebt sind. Zum Schutz gegen mechanische Beschädigungen ist auf den Rand des Ventilgehäuses ein kleiner Blechdeckel aufgesetzt. Hergestellt wird diese Maske in vier Größen.

Der Filtereinsatz hat einen Durchmesser von 10 cm und eine Höhe von 8 cm. Er besteht aus drei Schichten, von denen die äußere aus einem Faserstoff besteht, der zur Aufnahme von rauch- und nebelartigen Stoffen bestimmt ist, während die mittlere aus aktiver Kohle und die dem Munde zunächst liegende aus einem gekörnten Trägerstoff für chemische Lösungen besteht. Die einzelnen Schichten sind durch Netze voneinander getrennt.

Die Tragtasche besteht aus wasserdichtem Stoff und dient sowohl zum Tragen als auch zur Aufbewahrung der Gasmaske. Das Gesamtgewicht dieser Maske beträgt ohne Tasche 560 bis 570 g, die Tasche selbst wiegt 170 g. Der Atemwiderstand des Filters soll geringer sein als der bei der Heeresgasmaske.

### Tschechoslowakei

In der Tschechoslowakei beschäftigt sich eine verhältnismäßig große Zahl von Firmen mit der Herstellung von Gasmasken. Der Vertrieb ist an die Erteilung einer behördlichen Genehmigung gebunden, die von einer Prüfung der persönlichen Eignung des Antragstellers abhängig gemacht wird. Auffallend ist die außerordentlich große Vielheit von Mustern für die verschiedenartigen Zwecke. So bietet z. B. die Firma Fatra, A.-G., eine „Samaritermaske S“, eine „Volksgasmaske C“ und eine „Kindermaske D“ neben Masken für industrielle Verwendung an.

Bild 18. Aufbau der Maske.

- a Gesichtsteil aus gummiartigem, gasdichtem Stoff
- b Gummi-Dichtrahmen, 3 cm breit
- c Kopfhaube aus Baumwollgewebe
- d Augengläser
- e Anschlußstück

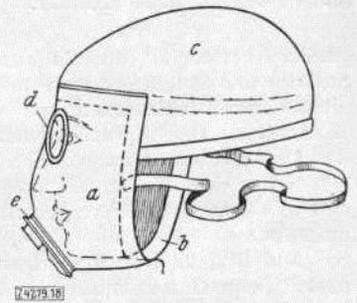


Bild 19. Filtereinsatz.

- a gewölbtes Lochblech
- b Trennungsschicht aus Stramin
- c Trennungssieb aus Blech
- d Watterschicht
- e Schwefelstoff Filter
- f Chemikalschicht
- g Aktivkohle

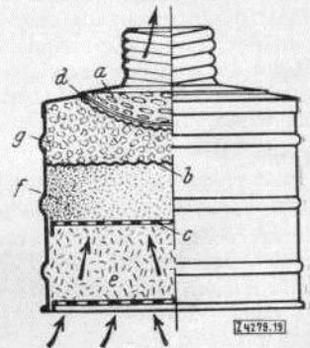


Bild 18 und 19  
 Sowjetrussische Volksgasmaske „G. T. 6“.

Die „Samaritermaske S“, Bild 20, auch Dienstmaske genannt, besteht aus einem Maskenkörper mit je einem Ein- und Ausatemventil, auswechselbaren Kopfbändern und einem sog. Universalfilter. Der Maskenkörper besteht aus gepreßtem Gummi und ist an der Oberseite mit einem Trikotstoff überzogen. Die Augengläser bestehen aus 3 mm starkem Sicherheitsglas, die Augenfassungen aus Aluminium. Klarscheiben fehlen; das Beschlagen der Augengläser soll dadurch verhindert werden, daß die Einatemluft zunächst an der Innenseite der Augengläser vorbeigeleitet wird. Die Augengläser sind so in den Maskenkörper eingebaut, daß sie senkrecht stehen, wodurch der Gebrauch optischer Geräte erleichtert werden soll.

Auch die „Volksgasmaske C“ ist eine Vollgummimaske, die sich jedoch im Aufbau etwas von der „Samaritermaske S“ unterscheidet, vgl. Bild 21.

Die „Kindermaske D“ unterscheidet sich von den beiden vorgenannten dadurch, daß bei ihr das Atemfilter in einer Tragtasche untergebracht und durch einen Schlauch mit dem Maskenkörper verbunden wird.

Die Firmen Techna, Chema u. a. stellen gleichfalls Dienstmasken und Volksgasmasken her. Die Volksgas-



Bild 20. Tschechische „Samaritermaske S“, auch Dienstmaske genannt.



Bild 21. Tschechische „Volksgasmaske C“.



Bild 22. Tschechische Gasmaske „Chema C“ für Zivilpersonen.

maske „Techna N“ besteht aus Gummistoff mit Trikotauflage und Augenfenstern aus Sicherheitsglas. Sie besitzt einen Dichtrahmen aus weichen Leder und eine Kinnstütze. Das Ausatemventil ist an der linken Seite des Maskenkörpers angebracht.

Neben dem Muster „N“ wird von dieser Firma noch eine „Volksgasmaske FS“ hergestellt, die keinen Dichtrahmen aufweist.

Auf Bild 22 ist die Zivilgasmaske „Chema C“ dargestellt, eine Gummimaske mit Augenfenstern aus Sicherheitsglas, die zur Verhinderung des Beschlagens mit Seifenstift eingerieben werden sollen.

In der letzten Zeit sind wiederholt Angriffe gegen die Güte der von den verschiedenen Firmen hergestellten Gasmasken unternommen worden, die jedoch später teilweise wieder zurückgenommen wurden.

### Türkei

Die Türkei wird einheitlich durch eine Fabrik mit Masken versorgt. Die Maske ähnelt stark der deutschen S-Maske, besitzt aber Dreischichtgläser und ein Gummi-Ausatemventil. Sie wird getragen mit einem Einsatz ähnlich dem deutschen S-Filter, vorwiegend aber mit einer Filterbüchse mit Zwischenschlauch.

### Vereinigte Staaten von Amerika

In Heer und Marine der Vereinigten Staaten von Amerika ist die „Service Gas Mask“, Bild 23, eingeführt. Einzelheiten zeigt Bild 24. Es ist eine Schlauchmaske, deren Gesichtsteil aus Gummipplatten mit dünner Stoffauflage hergestellt wird. Die austauschbaren Augenscheiben bestehen aus Dreischichtglas. Klarscheiben sind nicht vorhanden; das Beschlagen der Augengläser soll dadurch verhindert



werden, daß die gefilterte Einatemluft an den Augengläsern vorübergeleitet wird, bevor sie in die Atemwege einströmt (Deflektoreinrichtung). Außerdem ist das Einreiben der Innenseite der Augengläser mit einem Klarsichtmittel vorgesehen, das in der Tragtasche in einer kleinen zylindrischen Zinnbüchse mitgeführt wird.

Die Maske wird am Kopf mit elastischen Bändern gehalten, die gleichfalls austauschbar sind und in einer länglichen Kopfplatte aus Filz zusammenlaufen.

In der Gegend des Kinns ist ein Winkelrohr in den Stoffteil der Maske eingesetzt, dessen einer Auslaß ein Ausatemventil aus Gummi mit einem Metallschutz enthält, und dessen anderer mit dem Faltenschlauch, der zur Filterbüchse führt, verbunden wird. Die Falten sollen das Zusammenfallen und das Abknicken des Schlauches, der zur Zuführung der Atemluft dient, verhindern.

Die Filterbüchse besitzt längliche Form und ovalen Querschnitt. Sie enthält ein Gas- und ein Schwebstofffilter. Das Gasfilter besteht nach amerikanischen Angaben zu 80 % aus aktiver Kohle und zu 20 % aus Sodlime (im wesentlichen Natronkalk). Das aus Fasern bestehende Schwebstofffilter umgibt das Gasfilter. Am Boden der Büchse befindet sich ein Einatemventil. Die durchstreichende Luft gelangt zunächst in das Schwebstofffilter, wo feste und flüssige Aerosole zurückgehalten werden und durchströmt dann das Gasfilter.

Die Filterbüchse wird in einer Tragtasche aus Zeltstoff von unregelmäßiger Form an der linken Seite getragen und am Körper von einem über die rechte Schulter geführten Schulterriemen gehalten. Sie schützt die Gasmaske und die Filterbüchse während des Marsches vor Nässe und

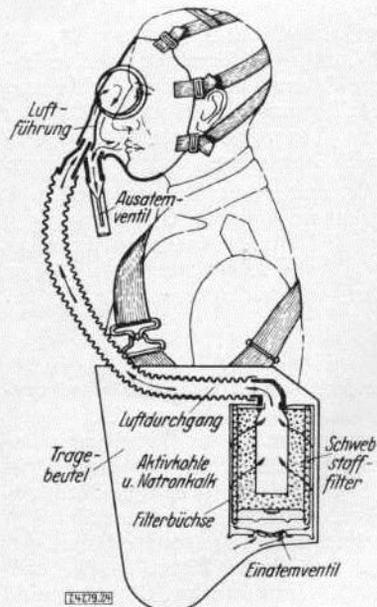


Bild 23 und 24. Amerikanische Heeresgasmaske „Service Gas Mask“.

anderen schädlichen Einflüssen und bleibt auch während des Gebrauchs der Maske an der gleichen Stelle.

Neben dieser Norm-Maske ist noch die Membran-Maske zu nennen, die im wesentlichen für Offiziere und Telephonisten bestimmt ist. Sie unterscheidet sich von der Dienstmaske nur dadurch, daß in den Gesichtsteil eine Membrane eingebaut ist, durch deren Wirkung die Stimme des Maskenträgers deutlicher verständlich wird als bei anderen Masken.

Schließlich gibt es noch eine Maske, die den Gebrauch von optischen Geräten erleichtert. Damit die Augen möglichst dicht an die Geräte herangebracht werden können, sind die Augengläser dieser Maske kleiner gehalten als bei der gewöhnlichen Maske.

### Deutschland

Nachdem Deutschland mit der „Heeresgasmaske 1924“ dem Beispiel anderer Staaten folgend gleichfalls eine Schlauchmaske eingeführt hatte, ist es mit der „Gasmaske 30“, Bild 25, wieder zur unmittelbaren Verbindung von Maskenkörper und Filtereinsatz zurückgekehrt. Die im Luftschutz eingeführte „S-Maske“ entspricht der „Heeresgasmaske 30“. Neben die „S-Maske“ ist seit dem 5. Juni 1937 die „Volksgasmaske VM 37“ getreten, Bild 26 bis 28. Sie besteht aus einem haubenförmigen elastischen



Bild 26. Maske im Gebrauch.

Links: Großer länglicher Kopf. Verschluß üblich (ohne Kopfbandeinstellung).  
Rechts: Kleiner runder Kopf. Verschluß gebunden (Verkleinerung der Maske durch Einstellen beider Kopfbandenden auf kürzesten Abstand).

Bild 25  
Deutsche „Heeresgasmaske 30“.

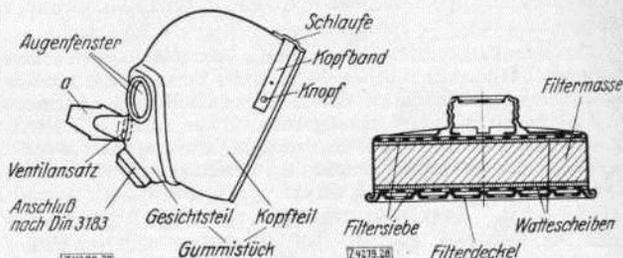
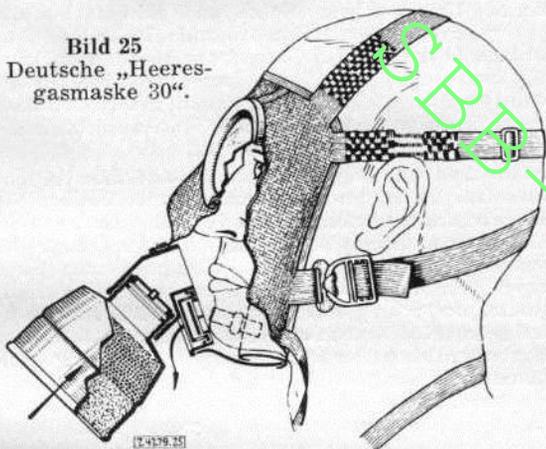


Bild 27. Maskenkörper.

Bild 28. Filtereinsatz.

Bild 26 bis 28. Deutsche „Volksgasmaske VM 37“.  
a Ausatemventil

artig ist bei diesem Filter der Umstand, daß er nur eine einzige Schicht besitzt, die gleichzeitig gegen Gift- und Reizgase und gegen Schwebstoffe schützt. Das wurde dadurch erreicht, daß Kohle geeigneter Korngröße und Faserstoffe innig miteinander gemischt wurden.

Die Volksgasmaske wird in drei Größen M, F und K (für Männer, Frauen und Kinder) hergestellt. Tausende von Verpassungsversuchen an Personen mit sehr verschiedenen Kopfformen und -größen haben den Beweis gebracht, daß mit diesen drei Größen in jedem Fall ein gasdichter und dabei bequemer Sitz der Volksgasmaske erreicht werden kann. Der Preis dieser Maske einschließlich Filter und Verpackungskarton beträgt 5 RM.

\*

Seit einer Reihe von Monaten beobachten wir eine ständig wachsende Zahl von Volksgasmasken in allen möglichen — großen und kleinen — Ländern. Bei näherer Betrachtung zeichnen sich neben der überall erhobenen Forderung niedriger Preise deutlich voneinander abweichende Ansprüche an die Schutzleistung ab. Während in Deutschland der größte Nachdruck darauf gelegt wurde, daß der durch die Volksgasmaske gebotene Schutz gegen alle bekannten chemischen Kampfstoffe in jeder praktisch möglichen Zusammensetzung und Stärke unbedingt verlässlich sein muß, hat man anderenorts geglaubt, auf diesem Gebiet weitgehende Zugeständnisse machen zu können. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, welcher Standpunkt der richtige ist; und da sicher jeder Staat seiner Bevölkerung die beste Volksgasmaske anbieten wird, die er zu einem erschwinglichen Preise herzustellen vermag, so werden die Volksgasmasken der verschiedenen Länder zu einem zuverlässigen Maßstab für den Stand des Gasschutzes in der Kulturwelt werden; denn die Aufgabe, höchste Leistung in einfacher Form für wenig Geld zu bieten, kann nur der erfüllen, der sein Handwerk von Grund auf beherrscht.