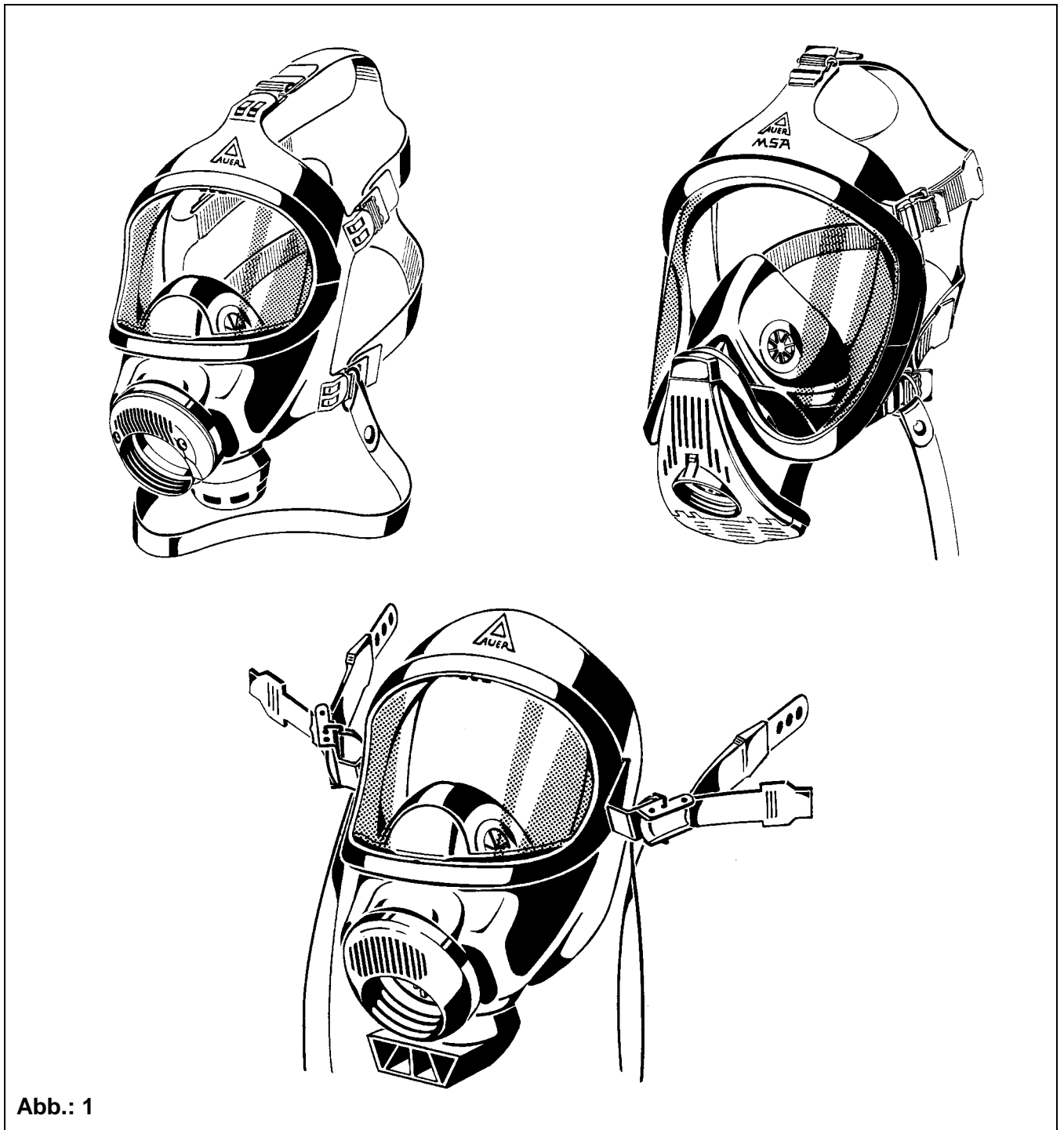


# Gerätewarthanbuch für MSA AUER Vollmasken



**Abb.: 1**

## Lieber Gerätewart,

die MSA AUER GmbH Berlin fertigt Atemschutzgeräte für den Arbeits- und Rettungseinsatz.

Durch Mitarbeiter unseres Hauses werden in Lehrgängen „Atemschutz - Gerätewart“ ausgebildet, welche die sichere Funktion der Atemschutzgeräte durch laufende Wartung und Prüfung kontrollieren.

Sie übernehmen mit der Wartung und Pflege Ihrer Atemschutzgeräte eine sehr verantwortungsvolle Tätigkeit. Denken Sie stets an mögliche Folgen bei einem Versagen des Atemschutzgerätes. Aus diesem Grunde sollte von jedem Gerätewart in der Regel alle 3 Jahre ein Wiederholungslehrgang besucht werden.

Voraussetzung für korrektes Arbeiten ist aber auch, daß eine entsprechende Ausrüstung einer Atemschutzwerkstatt mit den notwendigen Meß- und Prüfeinrichtungen vorhanden ist.

Mit den besten Wünschen für Ihre Tätigkeit

MSA AUER GmbH

## Inhaltsverzeichnis

- 1 Bezeichnung und Kennzeichnung**
    - 1.2 Kennzeichnung
    - 1.2.1 Kennzeichnung der Vollmasken bis Mai 1995
    - 1.2.2 Kennzeichnung der Vollmasken ab Mai 1995
  
  - 2 Prüf- und Austauschfristen**
    - 2.1 Sichtkontrolle
    - 2.2 Allgemeine Hinweise zur Lagerung
  
  - 3 Reinigung, Desinfektion, Wartung und Dichtheitsprüfung**
    - 3.1 Reinigung
    - 3.2 Desinfektion
    - 3.3 Wartung
    - 3.4 Dichtheitsprüfung
      - 3.4.1 Durchführung der Prüfung
        - 3.4.1.1 Prüfung der Vollmaske einschließlich Ausatemventil
          - 3.4.1.2.1 Vollmaske 3S
          - 3.4.1.2.2 Vollmaske 3S - PF/PS
          - 3.4.1.2.3 Vollmaske Ultra Elite
          - 3.4.1.2.4 Vollmaske Ultra Elite - PF/PS
          - 3.4.1.2.5 Lehenhaltigkeit des Gewindes
- 
- 4 Austausch von Baugruppen und Einzelteilen**
  - Baureihe Vollmasken MSA AUER 3S**
    - 4.1 Vollmasken MSA AUER 3S
      - 4.1.1 Austausch des Scheibenrahmens
      - 4.1.2 Austausch der Sichtscheibe
      - 4.1.3 Austausch der Bänderung
        - 4.1.3.1 Austausch der Gummibänderung
        - 4.1.3.2 Austausch der EZ Don Bänderung
        - 4.1.3.3 Austausch der Gummibänderung gegen EZ Don Bänderung
      - 4.1.4 Austausch des Nackentragebandes
      - 4.1.5 Austausch der Innenmaske
      - 4.1.6 Austausch der Steuerventile
      - 4.1.7 Austausch des Ventiltellers
      - 4.1.8 Austausch des Einatemventils
      - 4.1.9 Austausch der Sprechmembran
      - 4.1.10 Austausch des Anschlußstückes
      - 4.1.11 Austausch des Ausatemventils
        - 4.1.11.1 Vollmaske MSA AUER 3S
        - 4.1.11.2 Vollmaske MSA AUER 3S Basis Plus
        - 4.1.11.3 Vollmaske MSA AUER 3S - PF/PS
    - 4.2 Steckanschluß der Vollmaske MSA AUER 3S - PS
      - 4.2.1 Austausch des Ventiltellers
      - 4.2.2 Austausch der Einatemventilscheibe
      - 4.2.3. Austausch des Steckanschlusses
      - 4.2.4 Wartung des Steckanschlusses

- 4.3 Vollmasken MSA AUER 3S - H...
- 4.3.1 Vollmaske MSA AUER 3S - H
- 4.3.1.1 Austausch der Adapter
- 4.3.1.2 Austausch der Spannbänder
- 4.3.2 Vollmaske MSA AUER 3S - HG
- 4.3.2.1 Austausch der Adapter
  
- 4.4 Vollmaske MSA AUER 3S - R
- 4.4.1 Austausch der Sichtscheibe
- 4.4.2 Austausch des Scheibenwischer
  
- 5 Austausch von Baugruppen und Einzelteilen  
Baureihe Vollmasken MSA AUER Ultra Elite**
- 5.1 Vollmasken MSA AUER Ultra Elite
- 5.1.1 Austausch des Scheibenrahmens
- 5.1.2 Austausch der Sichtscheibe
- 5.1.3 Austausch der Bänderung
- 5.1.3.1 Austausch der Gummibänderung
- 5.1.4 Austausch des Nackentragebandes
- 5.1.5 Austausch der Innenmaske
- 5.1.6 Austausch der Steuerventile
- 5.1.7 Austausch des Ventiltellers
- 5.1.8 Austausch des Einatemventils
- 5.1.9 Austausch der Sprechmembran
- 5.1.10 Austausch des Anschlußstückes
- 5.1.11 Austausch der Ausatemventilscheibe
- 5.1.11.1 Vollmaske MSA AUER Ultra Elite
- 5.1.11.2 Vollmaske MSA AUER Ultra Elite - PF/PS
  
- 5.2 Vollmaske MSA AUER Ultra Elite - PS
- 5.2.1 Austausch des Ventiltellers
- 5.2.2 Austausch der Einatemventilscheibe
- 5.2.3. Austausch des Steckanschlusses
- 5.2.4 Wartung des Steckanschlusses
- 5.2.5 Austausch der Ausatemventilscheibe
  
- 6 Transpondertechnologie für Vollmasken**
- 7 Geräte und Werkzeuge**
- 8 Hinweise für die Beschaffung**
- 9 Anhang Technische Informationen**

## **Achtung!**

Dieses Gerätewarhandbuch für Vollmasken weist gemäß §3 des Gesetzes über technische Arbeitsmittel auf die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes hin und dient zur Verhütung von Gefahren. Es muß von allen Personen gelesen und beachtet werden, die dieses Produkt einsetzen bzw. verwenden, pflegen, warten und kontrollieren.

Die von MSA AUER für dieses Produkt übernommene Garantie verfällt, wenn es nicht entsprechend den MSA AUER Angaben eingesetzt, verwendet, gepflegt und kontrolliert wird.

Vor Auswahl und Einsatz des Produktes muß eine Bewertung vorgenommen werden, ob es für die vorgesehene Anwendung geeignet ist. Auswahl und Einsatz unterliegt nicht dem Einfluß von MSA AUER. Unsere Haftung bezieht sich daher nur auf die gleichbleibende Qualität des Produktes.

Gewährleistung und Haftung gemäß Verkaufs- und Lieferbedingungen werden hiervon nicht berührt oder verändert.

## **1 Bezeichnung und Kennzeichnung**

### **1.1 Folgende Vollmasken sind in dem Gerätewarhandbuch beschrieben:**

#### Baureihe MSA AUER 3S

MSA AUER 3S - Basis Plus  
MSA AUER 3S, MSA AUER 3S small  
MSA AUER 3S - EZ  
MSA AUER 3S - PF  
MSA AUER 3S - PS  
MSA AUER 3S - H  
MSA AUER 3S - H - PF  
MSA AUER 3S - H - PS  
MSA AUER 3S - R

#### Baureihe MSA AUER Ultra Elite

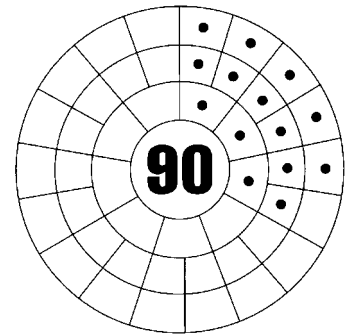
MSA AUER Ultra Elite, MSA AUER Ultra Elite small  
MSA AUER Ultra Elite - PF  
MSA AUER Ultra Elite - PS

1.2 Kennzeichnung

Die Masken entsprechen den zur Zeit gültigen Prüf- und Zulassungsrichtlinien (89/686/EWG).

1.2.1 Kennzeichnung der Vollmasken bis Mai 1995

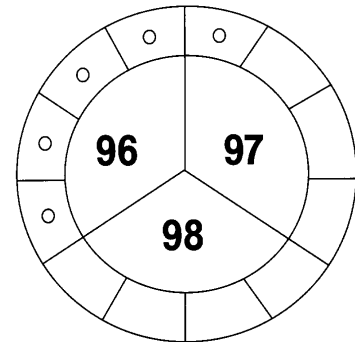
**Gummiuhr  
Vollmasken 3S**



Beispiel:  
Herstelldatum des Gummiteiles 3. Quartal 1992

Abb.: 2

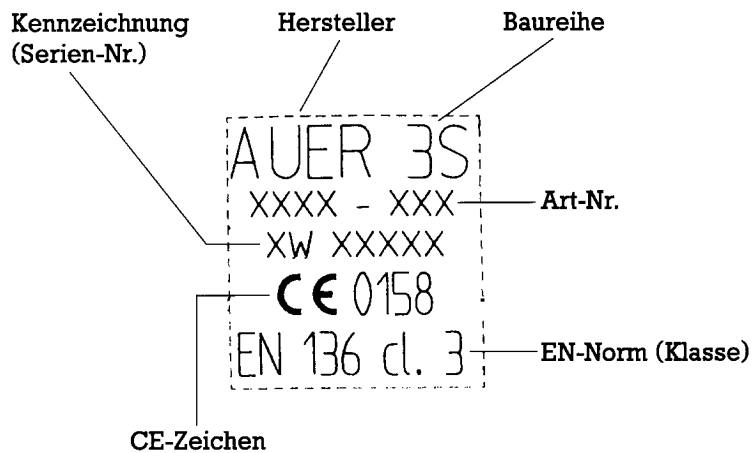
**Gummiuhr  
Vollmasken Ultra Elite**



Beispiel:  
Herstelldatum des Gummiteiles 1. Quartal 1997

Abb.: 3

1.2.2 Kennzeichnung der Vollmasken ab Mai 1995 auf der Außenseite des Maskenkörpers (Weitere Hinweise siehe TI 05-174)



Ab 1998 wird die Norm mit Jahreszahl geschrieben, z.B. EN 136: 1998 CL3.

Abb.: 4

## 2 Prüffristen und Austauschfristen

In der nachstehenden Tabelle sind die Fristen für Pflege, Wartung und Prüfung aufgeführt. Für die Feuerwehren in Deutschland gilt aufgrund der Bewertung der Risiken beim Einsatz von Atemschutzgeräten die vfdb-Richtlinie 0804. In anderen Bereichen sind ggf. die dort geltenden Bestimmungen zu beachten (z.B. kürzere Fristen wegen höherer Risiken).

Bei Bedarf sind diese Arbeiten auch früher als innerhalb der in der Tabelle angegebenen Fristen durchzuführen.

Art der durchzuführenden Arbeiten	Maximalfristen					
	Vor Gebrauch <sup>1)</sup>	Nach Gebrauch	Halbjährlich	Zwei Jahre	Vier Jahre	Sechs Jahre
Reinigung und Desinfektion		X		X		
Sicht-, Funktions- und Dichtprüfung		X	X	X <sup>2)</sup>		
Wechsel der Ausatemventilscheibe					X	
Wechsel der Sprechmembrane						X
Kontrolle durch den Gerätträger	X					
<b>Nur für Masken mit Steckanschluss zusätzlich:</b>						
Wechsel Dichtring Steckanschluß				X		X <sup>2)</sup>

**Tabelle 1**

1) Atemanschlüsse, die regelmäßig gebraucht werden, sollten so oft wie nötig gereinigt und desinfiziert werden. Sie sollten so bald wie möglich nach jedem Einsatz gereinigt werden, weil Schweiß oder Speichel, die auf den Ventilen antrocknen, deren einwandfreies Funktionieren stören können. Eine Desinfektion muß mindestens vor Übergabe des Gerätes an einen anderen Träger erfolgen.

2) Für luftdicht verpackte Geräte.

### 2.1 Sichtkontrolle

Nach jeder Reinigung und vor jeder Benutzung sollte die Vollmaske einer optischen Sichtkontrolle unterzogen werden.

Sichtbare Veränderungen wie Abrieb, Risse oder starke Verfärbungen können die Schutzwirkung der Vollmaske beeinträchtigen. Wir empfehlen die entsprechenden Bauteile auszutauschen.

### 2.2 Allgemeine Hinweise zur Aufbewahrung und Lagerung

Die Aufbewahrung der Maske sollte in dem dafür empfohlenen Tragebehältnis erfolgen (siehe TI 05-402 im Anhang). Um Beschädigungen oder Verformungen der Maske zu vermeiden, dürfen keine zusätzlichen Gegenstände in dem Tragebehältnis aufbewahrt werden.

Die Lagerung des kompletten Atemanschlusses muß in sauberem und trockenem Zustand bei Normalklima, d.h. kühl, trocken und frei von Schadstoffen, geschützt vor Licht- und Wärmestrahlung, erfolgen. Es wird die Beachtung von DIN 7716: 1982 und ISO-2230: 1973 empfohlen.

### 3 **Wartung, Reinigung und Desinfektion**

**Hinweis:** Nach jeder Reinigung und Desinfektion ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen. Die unter Punkt 2 angegebenen Prüf- und Austauschfristen sind einzuhalten.

#### 3.1 **Reinigung**

Die verschmutzte Maske ist mit handwarmem Wasser zu säubern, daß ein mildes Reinigungsmittel (z.B. EW 80 der Fa. Tremonia Chemie, Dortmund) enthält.

Sollten andere Reinigungsmittel oder Verfahren verwendet werden, so ist die Eignung von dem Hersteller der Reinigungsmittel oder Verfahren zu bestätigen.

Vor der Reinigung werden die Ein- und Ausatemventilscheiben entfernt, die Innenmaske ausgeknöpft. Diese Teile sind gesondert zu reinigen und erst nach dem Trocknen wieder einzusetzen. Gereinigte Teile dürfen nicht in strahlender Wärme (Sonne, Heizkörper) getrocknet werden. Bei Verwendung eines Trockenschrankes darf die Temperatur 50°C nicht überschreiten.

#### 3.2 **Desinfektion**

Die Desinfektion der Maske ist nach der zuvor beschriebenen Reinigung durchzuführen. Empfohlen wird das AUER Desinfektionsmittel 90.

Dosierung und Einwirkzeiten des AUER Desinfektionsmittel 90:

	Konzentration (%)	Einwirkzeit (h)
normale Desinfektion	1,5	1/2
gegen HIV	2,0	1/4
TBC Prophylaxe	1,0	1
	3,0	1

**Tabelle 2**

Nach der Desinfektion werden alle Teile gründlich mit Wasser gespült und wie angegeben, getrocknet und montiert.

#### 3.3 **Wartung**

Zur Wartung gehören das Prüfen der Funktion, Dichtheit der Maske und des Ausatemventils. Es ist zu kontrollieren, ob die Maske, besonders alle Ventilscheiben, einwandfrei sind. Wird eine Undichtheit festgestellt, so ist ein Überdruck zu erzeugen, damit sich in einem Wasserbad die Undichtheit (Luftbläschen) lokalisieren läßt. Das entsprechende Bauteil ist auszutauschen.

Bei Reparaturen **dürfen nur MSA AUER - Ersatzteile** verwendet werden.

Nach jeder Wartung oder einem Austausch von Teilen ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen.

**Alle Wartungsarbeiten müssen registriert werden.**



### **3.4 Dichtheitsprüfung**

Die Prüfung der Maske und des Ausatemventils auf Dichtheit erfolgt entsprechend der Tabelle 1 unter Punkt 2 bzw. nach jedem Austausch von Bauteilen mit dem MSA AUER-Maskendichtheitsprüfgerät, dem MSA AUER Prüfkoffer Multitest oder dem MSA AUER Multicheck (weitere Hinweise siehe auch Anlage).

Vor Verwendung von Dichtheitsprüfgeräten anderer Hersteller sollte der MSA AUER Kundendienst befragt werden.

#### **3.4.1 Durchführung der Prüfung**

##### **3.4.1.1 Prüfung der kompletten Vollmaske (im einsatzbereiten Zustand) einschließlich Ausatemventil**

Vollmaske auf Prüfeinrichtung montieren. 10 mbar Unterdruck erzeugen. Die Vollmaske gilt als dicht, wenn die Druckänderung nicht mehr als 1,0 mbar innerhalb einer Minute beträgt.

##### **3.4.1.2 Prüfung der kompletten Vollmaske bei dichtgesetztem Ausatemventil**

###### **3.4.1.2.1 Vollmaske 3S:**

Vorkammer abknöpfen. Ventilscheibe entfernen und Ventilgehäuse mit Verschlusskappe (Best.-Nr. siehe Punkt 7) dichtsetzen.

Prüfung, wie unter Punkt 3.4.1.1 beschrieben.

###### **3.4.1.2.2 Vollmaske 3S - PF/PS:**

Ventilkappe abknöpfen. Ventilgehäuse mit Verschlusskappe (Best.-Nr. siehe Punkt 7) dichtsetzen. Prüfung, wie unter Punkt 3.4.1.1 beschrieben.

###### **3.4.1.2.3 Vollmaske Ultra Elite:**

Klappe vor dem Ausatemventil öffnen. Dichtkappe Elite (Best.-Nr. siehe Punkt 7) aufsetzen und mit beiliegender Brücke sichern.

###### **3.4.1.2.4 Vollmaske Ultra Elite - PF/PS:**

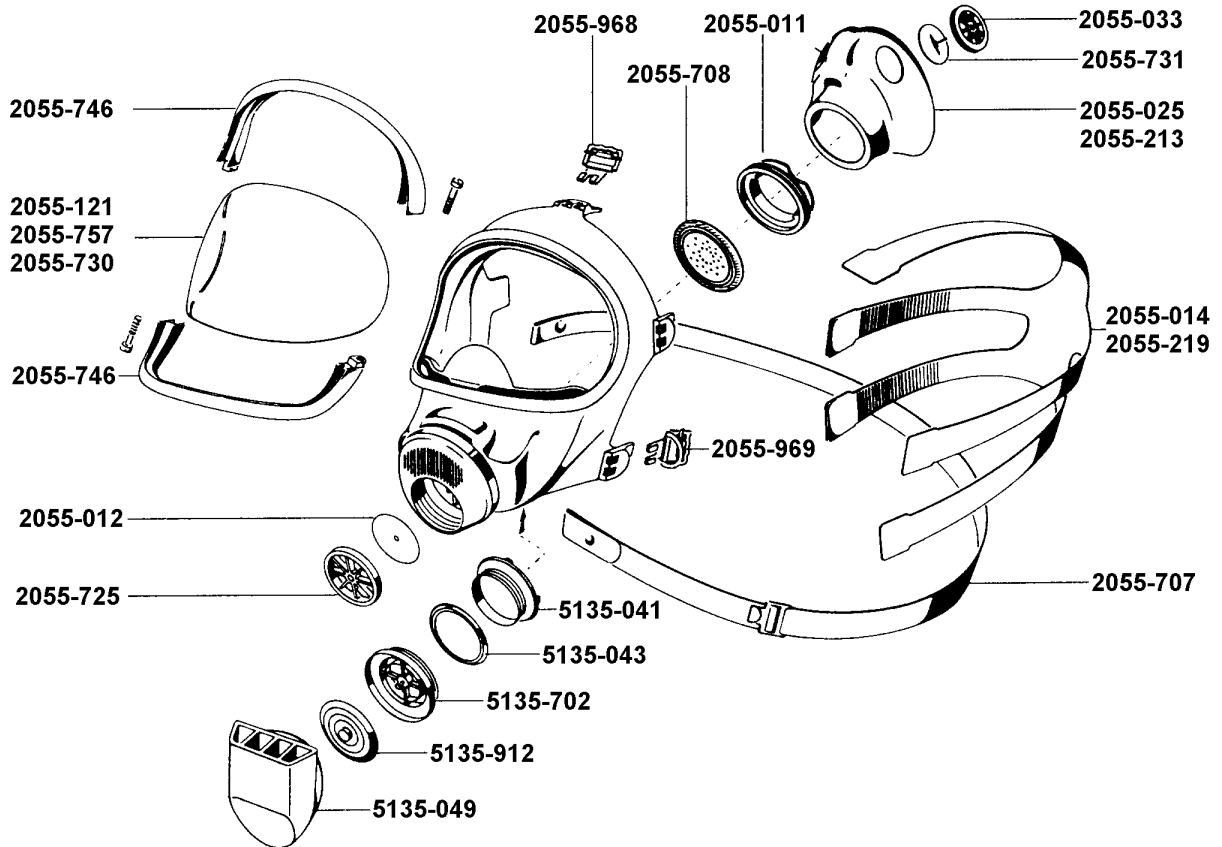
Klappe vor dem Ausatemventil öffnen (bei der PS Version vorher Steckanschluß entfernen). Brücke, Feder und Ventilscheibe demontieren, Dichtkappe Elite (Best.-Nr. siehe Punkt 7) aufsetzen und mit beiliegender Brücke sichern.

###### **3.4.1.2.5 Lehrenhaltigkeit des Gewindes**

Die Lehrenhaltigkeit des Gewindes sollte gemäß den Prüffristen in Tabelle 1 oder nach thermischer Belastung überprüft werden.

## 4 Baureihe Vollmasken MSA AUER 3S

### 4.1 Vollmasken MSA AUER 3S



**Abb.: 5**

#### 4.1.1 Austausch des Scheibenrahmens

Die Scheibenrahmen werden nur ausgetauscht, wenn sie Beschädigungen z. B. Risse aufweisen.

Die Schrauben werden seitlich am Scheibenrahmen gelöst und anschließend die Scheibenrahmen auseinandergezogen und entfernt (siehe Abb. 5).

Vor der Montage sollten die neuen Scheibenrahmen an der Innenseite mit einer Seifenlösung eingestrichen werden. Scheibenrahmenhälften auf dem Maskenkörper so positionieren, daß die Mittenmarkierungen an den Scheibenrahmen mit der Formtrennung am Maskenkörper zur Deckung kommen und von Hand andrücken. Schrauben abwechselnd fest anziehen.

#### 4.1.2 Austausch der Sichtscheibe

Scheibenrahmen, wie unter Punkt 4.1.1 beschrieben, demontieren. Sichtscheibe aus der Maskenkörpernut herausnehmen.

Vor dem Einsetzen der neuen Sichtscheibe darauf achten, daß die Nut des Maskenkörpers vollkommen sauber ist. Bei der Montage ist darauf zu achten, daß die Mittenmarkierung an der Sichtscheibe mit der Formtrennung am Maskenkörper zur Deckung kommt. Die Sichtscheibe muß so eingebaut werden, daß die Bezeichnung z.B. „F“ auf der Sichtscheibe oberhalb des Anschlußstückes lesbar ist. Montage der Scheibenrahmen, wie unter Punkt 4.1.1 beschrieben.

#### 4.1.3 Austausch der Bänderung

##### 4.1.3.1 Austausch der Gummibänderung

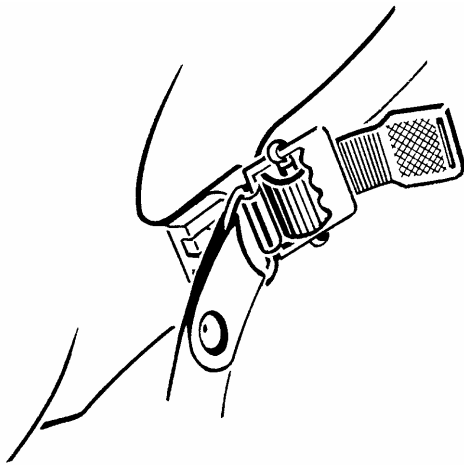


Abb.: 6

Die Gummibänderung wird nur ausgetauscht, wenn sie eingerissen ist.

Bänderung aus den Rollschleifen ausknöpfen bzw. herausziehen.

Bei der Montage ist es empfehlenswert, mit der Stirnlasche zu beginnen. Laschen der Bänderung durch die Rollschleifen ziehen (siehe Abb. 6) und anschließend Funktionsprüfung durchführen.

**Hinweis:** Beim Lagern sollte sich die Bänderung in der größten Einstellung befinden.

##### 4.1.3.2 Austausch der EZ Don Bänderung

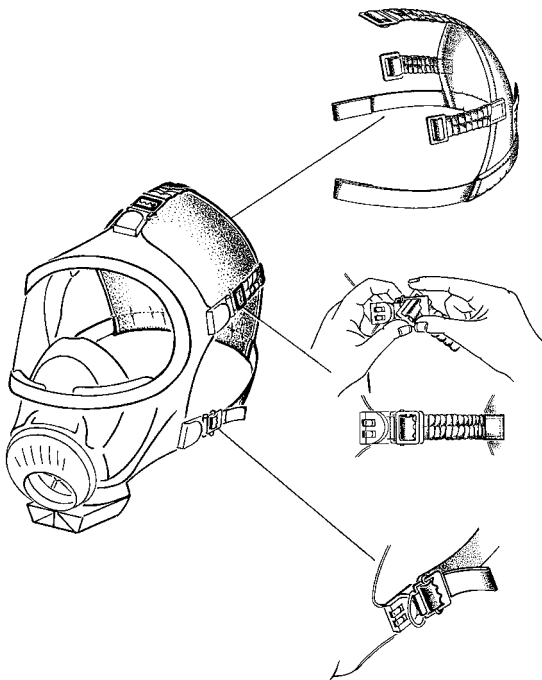


Abb.: 7

EZ Don Bänderung aus den Rollschleifen ausknöpfen bzw. herausziehen. Bei der Montage ist es empfehlenswert mit der Stirnlasche zu beginnen. Das Ende der Nackenbänderung durch die Rollschleifen ziehen und anschließend Funktionsprüfung durchführen.

**Hinweis:** Beim Lagern sollte sich die Bänderung in der größten Einstellung befinden.

#### 4.1.3.3 Austausch der Gummibänderung gegen EZ Don Bänderung

Bei DMT ist nur die 3S Maske (Normaldruckausführung) mit EZ Don Bänderung zugelassen. Der Ausbau der Gummibänderung geschieht wie unter Punkt 4.1.3.1 beschrieben. Der Einbau der EZ Don Bänderung geschieht wie unter Punkt 4.1.3.2 beschrieben.

#### 4.1.4 Austausch des Nackentragebandes

Das Nackentrageband wird nur ausgetauscht, wenn es eingerissen ist. Dazu werden die Kunststoffknöpfe (2x) an den Enden des Nackentragebandes mit einem Seitenschneider durchgeschnitten und die Enden aus den D - Ringen der Rollschnallen gezogen.

Bei der Montage werden die Enden des Nackentragebandes durch die D - Ringe der Rollschnallen gezogen und die Kunststoffknöpfe durch die Löcher in dem Nackentrageband geknüpft. Es ist darauf zu achten, daß das Nackentrageband nicht verdreht ist.

#### 4.1.5 Austausch der Innenmaske

Die Innenmaske wird nur ausgetauscht, wenn sie eingerissen ist oder die Dichtlinie beschädigt oder verformt ist. Zum Austausch wird die Innenmaske aus der Nut des Gewinderinges ausgeknöpft.

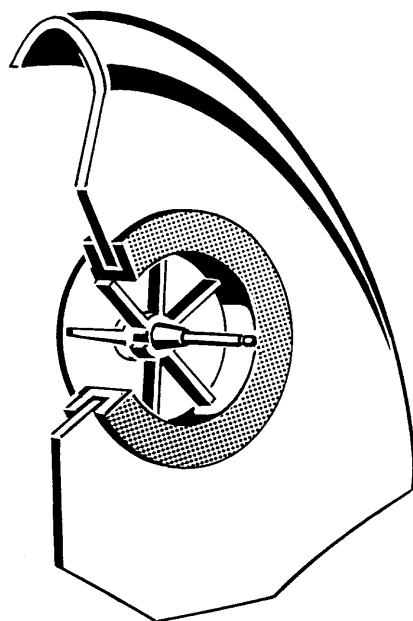
Bei der Montage der Innenmaske ist darauf zu achten, daß der Einknöpftrand der Innenmaske umlaufend in der Nut des Gewinderinges liegt.

#### 4.1.6 Austausch der Steuerventile

**Austauschfristen siehe Punkt 2**

Zum Austausch der Steuerventile Innenmaske ausknöpfen und die Steuerventile aus dem Ventilsitz ausknöpfen.

Bei der Montage der Steuerventile in den Ventilsitz ist darauf zu achten, daß die Steuerventile richtig in die Ventilsitze eingeknüpft sind.



**Abb.: 8**

Ebenso muß die Nut des Ventilsitzes umlaufend in die Innenmaske eingeknüpft sein.

#### **4.1.7 Austausch des Ventiltellers**

##### **Austauschfristen siehe Punkt 2**

Ventilteller aus dem Anschlußstück herausnehmen.

Bei der Montage darauf achten, daß der Ventilteller richtig im Grund des Anschlußstückes anliegt. Die Seite des Ventiltellers mit den erhabenen Stegen muß zum Maskeninneren liegen.

#### **4.1.8 Austausch des Einatemventilscheibe**

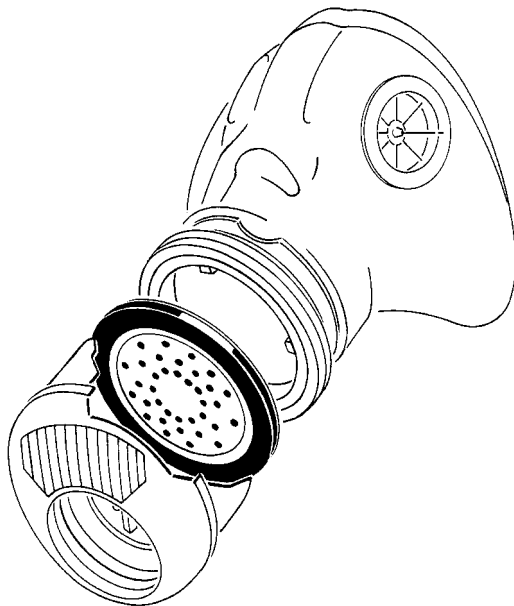
##### **Austauschfristen siehe Punkt 2**

Nach der Demontage des Ventiltellers (wie unter Pkt 4.1.7 beschrieben) Einatemventilscheibe abknöpfen und gegen eine neue austauschen. Es ist darauf zu achten, daß die Einatemventilscheibe locker auf dem Steg des Ventiltellers liegt.

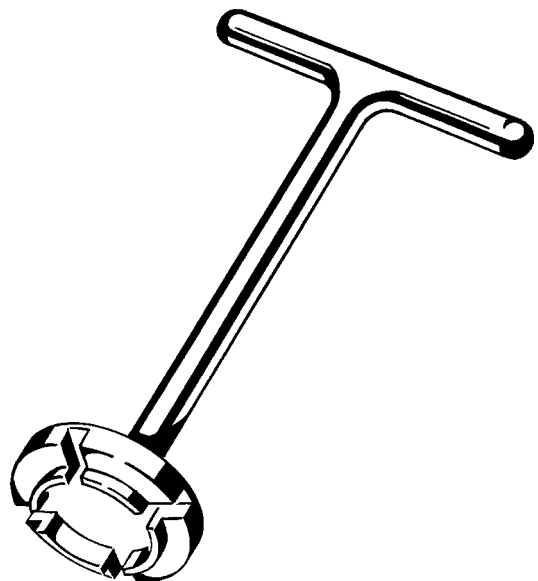
#### **4.1.9 Austausch der Sprechmembran**

##### **Austauschfristen siehe Punkt 2**

Zum Austausch der Sprechmembran wird die Innenmaske ausgeknöpft und der dem VM Schlüssel (Best. - Nr. siehe Punkt 7) herausgeschraubt. Die neue Sprechmembran ist mit dem Dichtring zum Anschlußstück hin einzubauen. Der Gewinding wird eingeschraubt und mit dem Schlüssel fest angezogen. Anschließend ist die Innenmaske zu montieren, dabei ist darauf zu achten, daß der Einknöpftrand der Innenmaske umlaufend in der Nut des Gewindinges liegt.



**Abb.: 9**



**Abb.: 10**

#### 4.1.10 Austausch des Anschlußstückes

##### Prüffristen siehe Punkt 2

Das Anschlußgewinde ist auf Lehrenhaltigkeit mit einem Lehdorn (siehe Punkt 8) zu prüfen. Das Anschlußstück wird nur ausgetauscht, wenn es nicht maßhaltig ist.

Vor dem Austausch des Anschlußstückes muß der MSA AUER Kundendienst befragt werden.

#### 4.1.11 Austausch des Ausatemventils

##### Austauschfristen siehe Punkt 2

##### 4.1.11.1 Vollmaske MSA AUER 3S

Winkelvorkammer abknöpfen. Anschließend entweder die Ausatemventilscheibe durch Abziehen vom Ventilgehäuse entfernen und durch eine neue ersetzen, oder das komplette Ausatemventil gegen ein Neues austauschen. Dazu wird mit dem VM Schlüssel (Best.-Nr. siehe Punkt 7) der Gewinding im Inneren der Maske abgeschraubt.

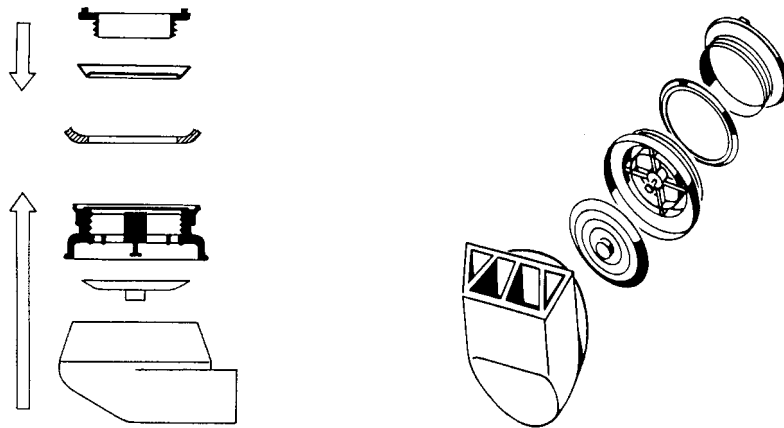
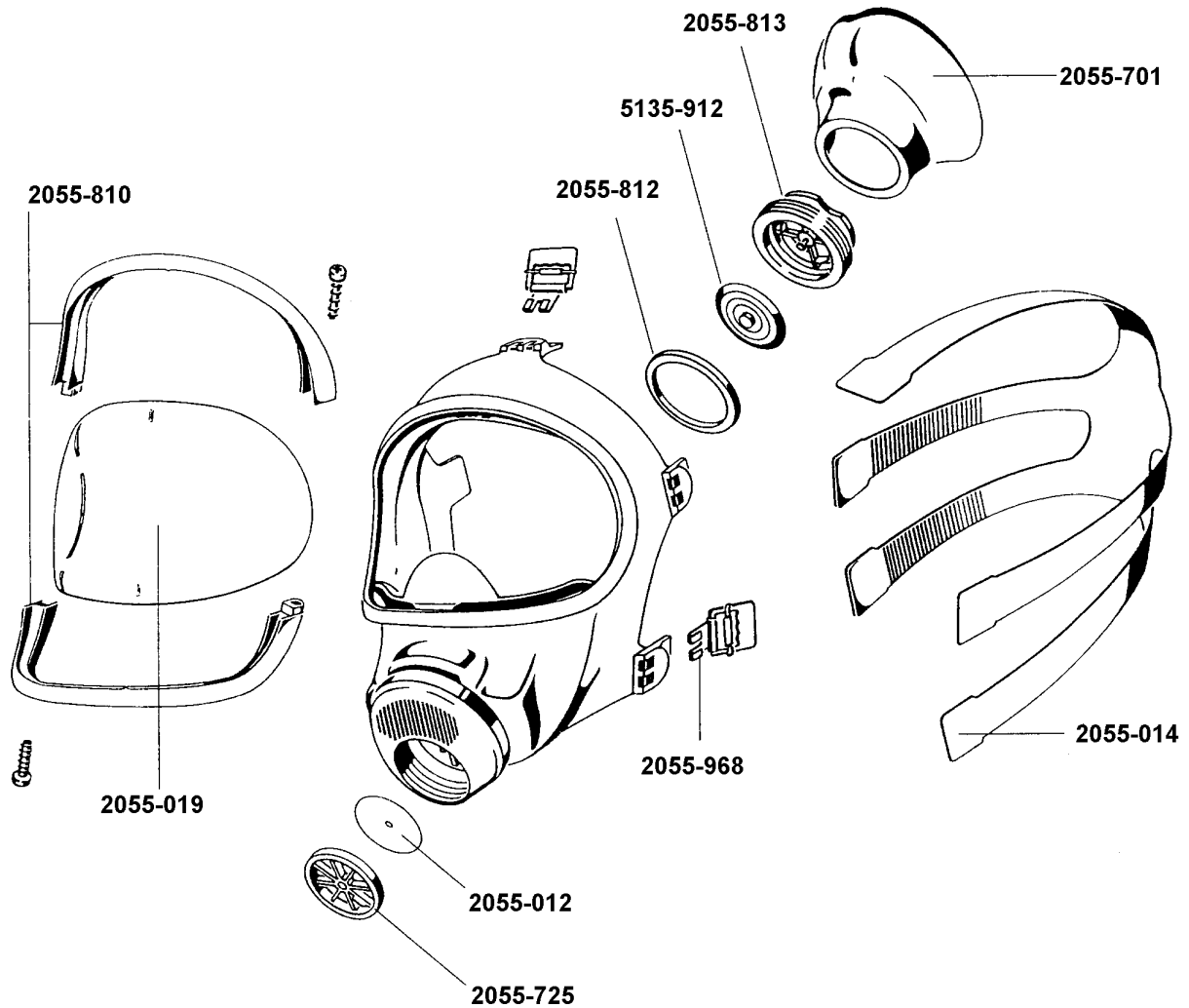


Abb.: 11

Neues Ausatemventilgehäuse in Maskenkörper einstecken, Gewinding und Gleitring von der Innenseite des Maskenkörpers einschrauben und mit dem Schlüssel festziehen. Bei der Montage der Winkelvorkammer ist darauf zu achten, daß die Luftaustrittsöffnung zulassungsgemäß nach vorn zeigt.

#### 4.1.11.2 Austausch der Ausatemventilscheibe Vollmaske MSA AUER 3S Basis Plus und des Ausatemventil Dichtringes



**Abb.: 12**

Zum Austausch der Ausatemventilscheibe wird die Innenmaske vom Ausatemventilgehäuse geknöpft. Das Ventilgehäuse wird mit dem VM Schlüssel (Best.-Nr. siehe Punkt 7) herausgeschraubt. Die Ausatemventilscheibe und der Ausatemventildichtring werden ersetzt und in umgekehrter Reihenfolge wieder montiert.

### 4.1.11.3 Vollmaske MSA AUER 3S - PF/PS

Schutzkappe abknöpfen. Anschließend entweder die Ausatemventilscheibe entfernen und durch eine neue ersetzen, oder das komplette Ausatemventil gegen ein neues austauschen. Dazu wird mit dem VM Schlüssel (Best.-Nr. siehe Punkt 7) der Gewinding im Inneren der Maske abgeschraubt.

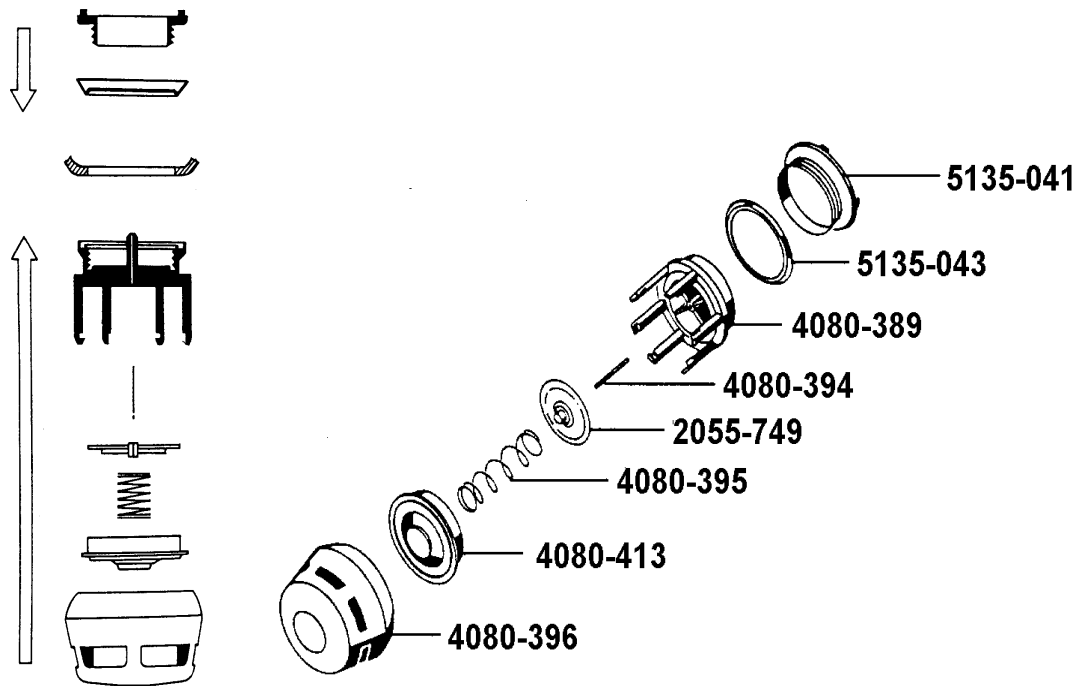


Abb.: 13

Neues Ausatemventilgehäuse montieren. Es wird empfohlen, den Führungsstift vor der Montage in den Ventilsockel leicht mit Siliconöl einzureiben. Wird bei der Prüfung des Öffnungsdruckes ein Druck  $< 4,2$  mbar gemessen, so ist die Druckfeder gegen eine neue auszutauschen. Bei der Montage der Schutzkappe ist darauf zu achten, daß die Stege an den Luftaustrittsöffnungen mit denen des Ausatemventilgehäuses übereinstimmen. Diese Stellung entspricht dem Zulassungsstand.



## 4.2 Steckanschluß der Vollmaske MSA AUER 3S - PS

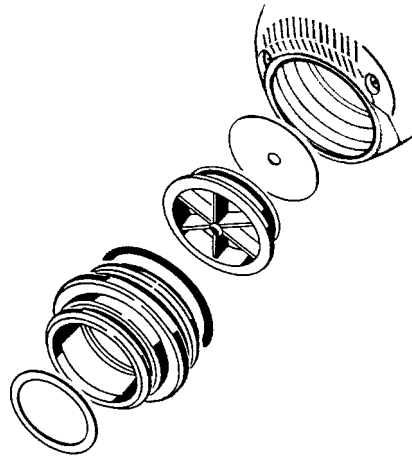


Abb.: 14

### 4.2.1 Austausch des Ventiltellers

#### Austauschfristen siehe Punkt 2

Steckanschluß (wie unter Punkt 4.2.3 beschrieben) demontieren. Ventilteller aus dem Anschlußstück herausnehmen.

Bei der Montage darauf achten, daß der Ventilteller richtig im Grund des Anschlußstückes anliegt (siehe auch Abb. 13). Steckanschluß (wie unter Punkt 4.2.3 beschrieben) montieren.

### 4.2.2 Austausch der Einatemventilscheibe

#### Austauschfristen siehe Punkt 2

Nach der Demontage des Ventiltellers (wie unter Pkt 4.2.1 beschrieben) Einatemventilscheibe abknöpfen und gegen eine neue austauschen. Es ist darauf zu achten, daß die Einatemventilscheibe locker auf dem Steg des Ventiltellers liegt.

### 4.2.3 Austausch des Steckanschlusses

Der Steckanschluß kann von Hand (evtl. mit einem Gummihandschuh) angezogen oder mit einem Montageschlüssel (Best.-Nr. siehe Punkt 7) aus- bzw. eingeschraubt werden. Vor der Montage ist der O-Ring am Gewindeauslauf auszutauschen. Das Anzugsmoment beträgt 250 Ncm.

### 4.2.4 Wartung des Steckanschlusses

#### Austauschfristen für O-Ring siehe Punkt 2

Der O-Ring im Steckanschluß ist bei jeder Wartung auf Beschädigung hin zu untersuchen. Ist er unbeschädigt, wird er hauchdünn mit Parker O-Lube (Best.-Nr. siehe Punkt 7) gefettet. Ein beschädigter O-Ring muß sofort ausgetauscht werden.

Wir empfehlen die Leherhaltigkeit des Steckanschlusses zu überprüfen (Hinweise zu Lehren siehe Punkt 8).

## 4.3 Vollmasken MSA AUER 3S - H...

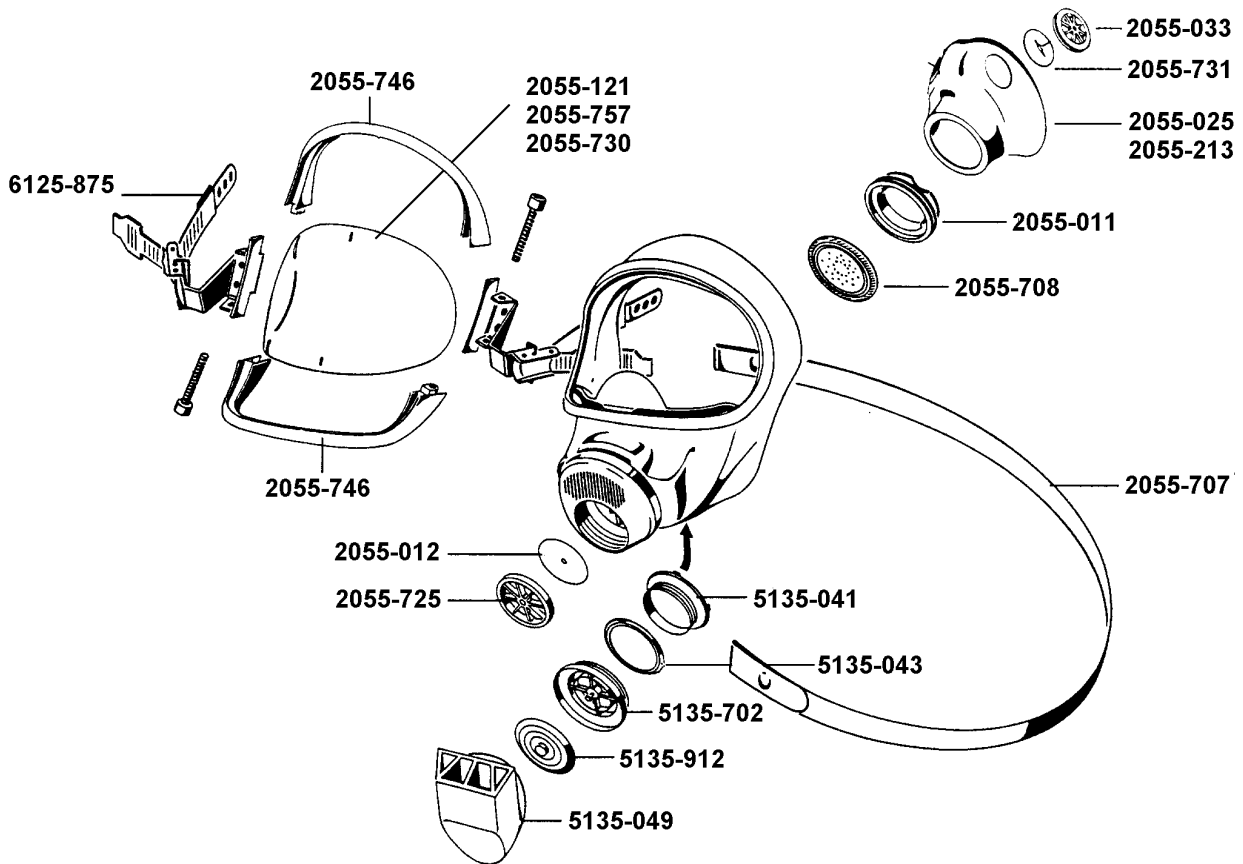


Abb.: 15

### 4.3.1 Vollmaske MSA AUER 3S - H

Die Prüfung der Maske und des Ausatemventils auf Dichtheit erfolgt mit dem MSA AUER Prüfgerät und der Prüfplatte (Best.-Nr. D6125 730). Erfolgt die Prüfung mit einem Prüfkopf, empfehlen wir die Benutzung des Prüfbandes (Best.-Nr. D6125 715).

#### 4.3.1.1 Austausch der Adapter

Zum Austausch der Adapter werden die Schrauben seitlich am Scheibenrahmen gelöst und anschließend die Adapter abgenommen.

**Achtung:** Bei der Montage rechten und linken Adapter nicht verwechseln. Adapter auf Scheibenrahmen positionieren und Schrauben fest anziehen.

#### 4.3.1.2 Austausch der Spannbänder

Alte Spannbänder abschneiden und aus dem Adapter ziehen.

**Achtung:** Bei der Montage darauf achten, daß die Riffelung des Spannbandes in den Klemmechanismus des Adapters einrasten kann. Spannbänder durch den Klemmechanismus des Adapters ziehen und prüfen, ob Spannbänder einrasten. Bei der Ausführung der Maske 3S H Polizei gesonderte Bestellliste beachten.

## 4.3.2 MSA AUER 3S - HG

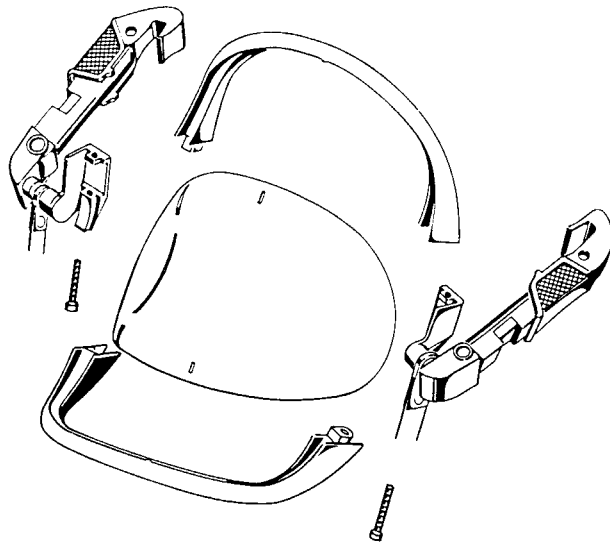


Abb.: 16

### 4.3.2.1 Austausch der Adapter

Zum Austausch der Adapter werden die Schrauben seitlich am Scheibenrahmen gelöst und anschließend die Adapter abgenommen.

**Achtung:** Bei der Montage rechten und linken Adapter nicht verwechseln. Adapter auf Scheibenrahmen positionieren und Schrauben fest anziehen.

## 4.4 Vollmaske MSA AUER 3S - R

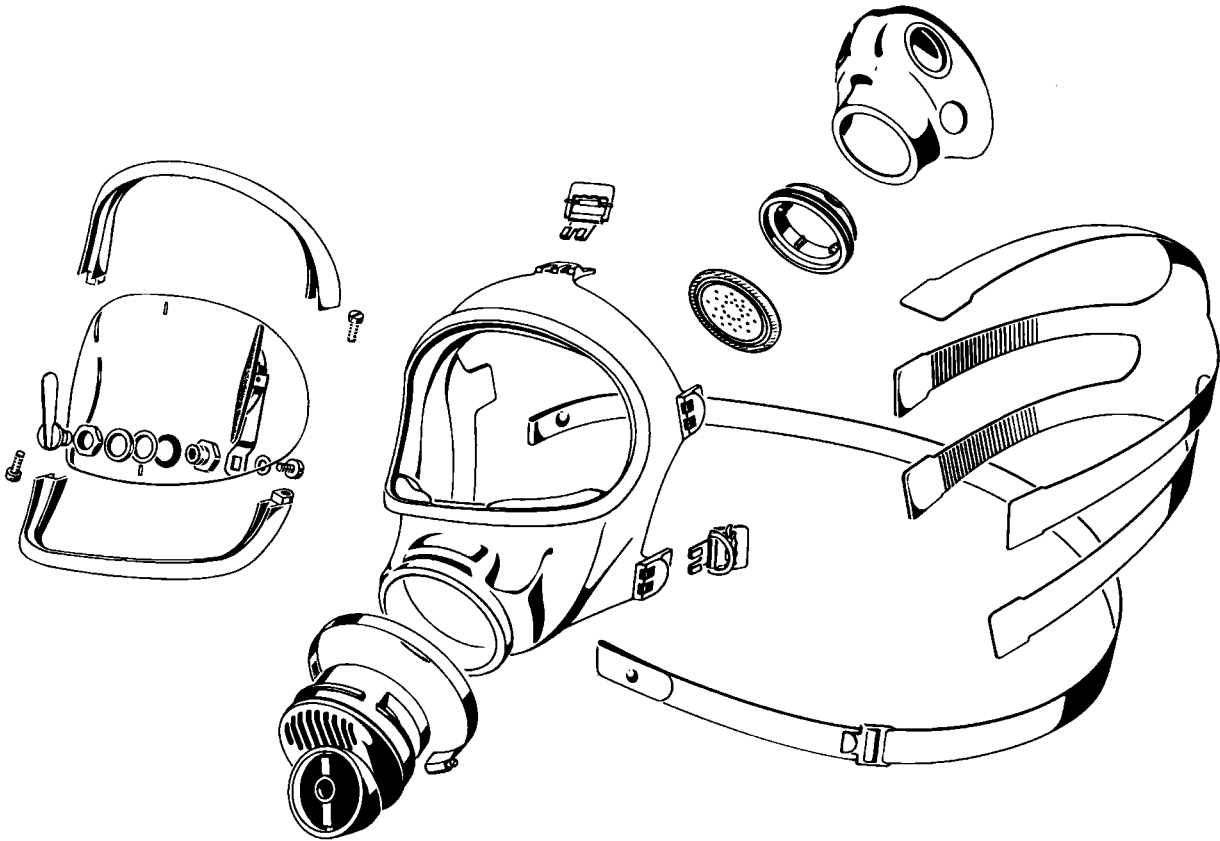


Abb.: 17

### 4.4.1 Austausch der Sichtscheibe

Scheibenrahmen, wie unter Punkt 4.1.1 beschrieben, demontieren. Sichtscheibe aus der Maskenkörpernurt herausnehmen. Scheibenwischer ausbauen.

Vor dem Einsetzen der neuen Sichtscheibe Scheibenwischer (Montage siehe Punkt 4.4.2) montieren und darauf achten, daß die Nut des Maskenkörper vollkommen sauber ist. Bei der Montage ist darauf zu achten, daß die Mittenmarkierung an der Sichtscheibe mit der Formtrennung am Maskenkörper zur Deckung kommt. Die Sichtscheibe muß so eingebaut werden, daß die Betätigung des Scheibenwischer unten ist. Montage der Scheibenrahmen, wie unter Punkt 4.1.1 beschrieben.

### 4.4.2 Austausch des Scheibenwischer

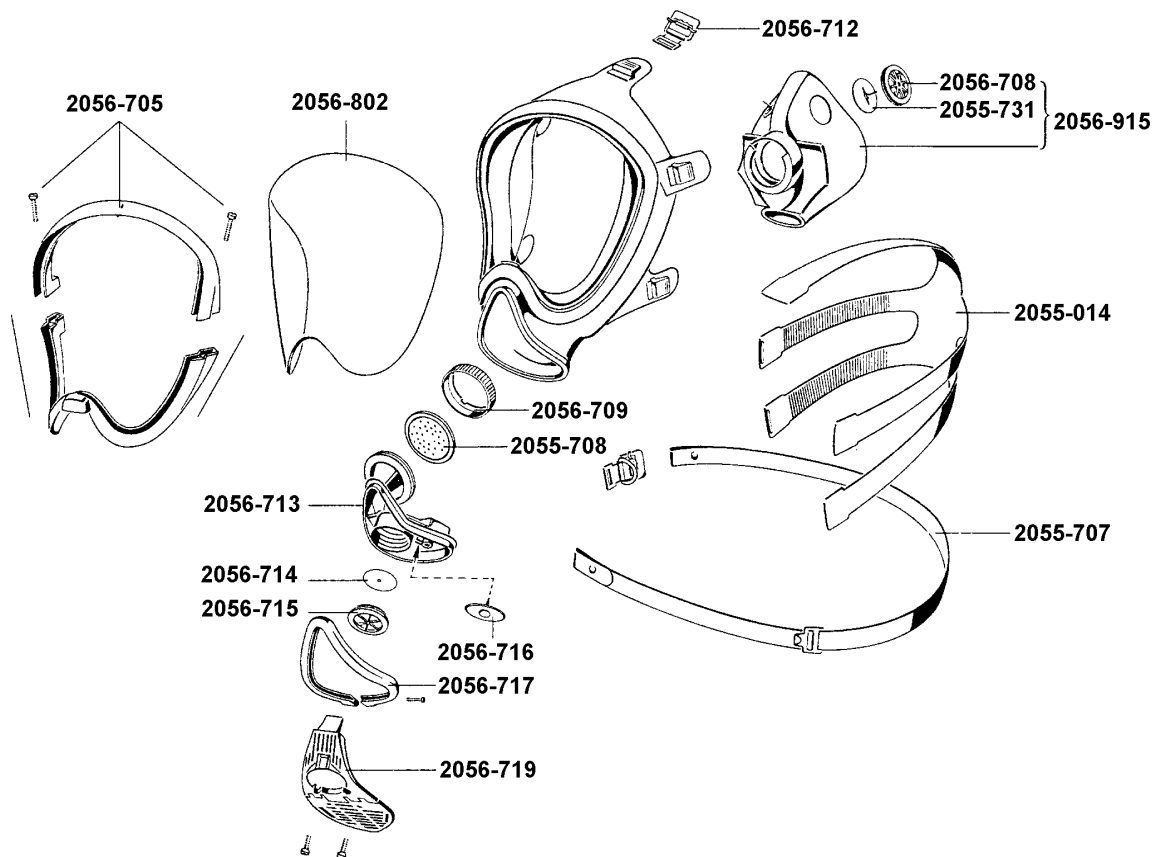
Die den Wischer haltenden Zylinderkopfschrauben herausschrauben. Unterlegscheibe und Scheibenwischer von der Welle abnehmen. Welle mit O-Ring aus der Sichtscheibe herausnehmen.

Vor der Montage des neuen Wischers die Welle leicht mit einem Spezialfett einstreichen. Empfohlen wird BARRIETA 1 AL (siehe Punkt 7). Welle in Sichtscheibe stecken, Wischer aufstecken und Zylinderkopfschraube einschrauben und Wischer und Griffelement ausrichten. Beide müssen fluchten. Zylinderkopfschraube mit einem handelsüblichen wieder lösbaren Sicherungslack, z.B. LOCTITE 243 (siehe Punkt 7) sichern. Es wird empfohlen, den Scheibenwischer bei Lagerung oder Bereitschaft senkrecht zu stellen. In dieser Stellung wird die Andruckfeder am geringsten belastet.

## 5 Baureihe Vollmaske MSA AUER Ultra Elite

Ein Videoband für Wartungs- und Schulungszwecke kann bei MSA AUER kostenlos angefordert werden.

### 5.1 Vollmaske MSA AUER Ultra Elite



**Abb.: 18**

Die Prüfung der Maske und des Ausatemventils auf Dichtheit erfolgt entsprechend Punkt 3 bzw. nach jedem Austausch von Bauteilen mit dem MSA AUER Maskendichtungsprüfgerät, dem MSA AUER Prüfkoffer Multitest oder dem MSA AUER Multicheck (Best.-Nr. siehe Punkt 7).

#### 5.1.1 Austausch des Scheibenrahmen

Die Scheibenrahmen werden nur ausgetauscht, wenn sie Beschädigungen z.B. Risse aufweisen. Dazu werden die Abdeckung und die Klappe am Anschlußstück entfernt, die Schrauben seitlich am Scheibenrahmen gelöst und anschließend die Scheibenrahmen auseinandergezogen und entfernt.

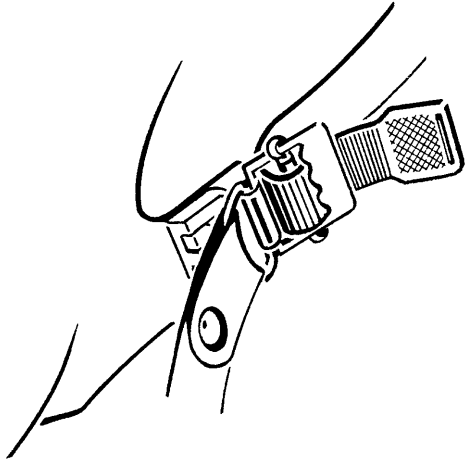
Vor der Montage sollten die neuen Scheibenrahmen auf der Innenseite mit einer Seifenlösung eingestrichen werden. Scheibenrahmenhälften auf dem Maskenkörper so positionieren, daß Mittenmarkierungen an den Scheibenrahmen mit der Formtrennung am Maskenkörper zur Deckung kommen und von Hand andrücken. Schrauben abwechselnd fest anziehen.

## 5.1.2 Austausch der Sichtscheibe

Abdeckung und Klappe des Anschlußstückes entfernen, dazu die Schrauben unter der Klappe herausschrauben. Die Schrauben am Scheibenrahmen lösen und abnehmen. Beide Scheibenrahmenhälften entfernen und Sichtscheibe herausnehmen. Vor dem Einsetzen der neuen Sichtscheibe darauf achten, daß die Nut des Maskenkörpers vollkommen sauber ist.

## 5.1.3 Austausch der Bänderung

### 5.1.3.1 Austausch der Gummibänderung



Die Gummibänderung wird nur ausgetauscht, wenn sie eingerissen ist. Bänderung aus den Rollschnallen ausknöpfen bzw. herausziehen.

Bei der Montage ist es empfehlenswert, mit der Stirnlasche zu beginnen. Laschen der Bänderung durch die Rollschnallen ziehen und prüfen, ob die Laschen der Bänderung festklemmen.

**Hinweis:** Die Bänderung sollte sich für das Anlegen vor der Lagerung in der größten Einstellung befinden.

Abb.: 19

## 5.1.4 Austausch des Nackentragebandes

Das Nackentrageband wird nur ausgetauscht, wenn es eingerissen ist. Dazu werden die Kunststoffknöpfe (2x) an den Enden des Nackentragebandes mit einem Seitenschneider durchgeschnitten und die Enden aus den D - Ringen der Rollschnallen gezogen.

Bei der Montage werden die Enden des Nackentragebandes durch die D-Ringe der Rollschnallen gezogen und die Kunststoffknöpfe durch die Löcher in dem Nackentrageband geknüpft. Es ist darauf zu achten, daß das Nackentrageband nicht verdreht ist.

## 5.1.5 Austausch der Innenmaske

Die Innenmaske wird nur ausgetauscht, wenn sie eingerissen ist oder die Dichtlinie beschädigt oder verformt ist. Zum Austausch wird die Innenmaske vom Gewinding und dem Anschlußstück abgeknöpft.

Bei der Montage der Innenmaske ist darauf zu achten, daß die Nut der Innenmaske vollständig auf dem Gewinding der Sprechmembran aufliegt und die untere Öffnung umlaufend in die Nut um die Ausatemventilöffnung des Anschlußstückes geknüpft ist.

## 5.1.6 Austausch der Steuerventile

### Austauschfristen siehe Punkt 2

Zum Austausch der Steuerventile Innenmaske ausknöpfen und die Steuerventile aus dem Ventilsitz ausknöpfen.

Bei der Montage der Steuerventile in den Ventilsitz ist darauf zu achten, daß die Steuerventile richtig in die Ventilsitze eingeknöpft sind. Ebenso muß die Nut des Ventilsitzes umlaufend in die Innenmaske eingeknöpft sein.

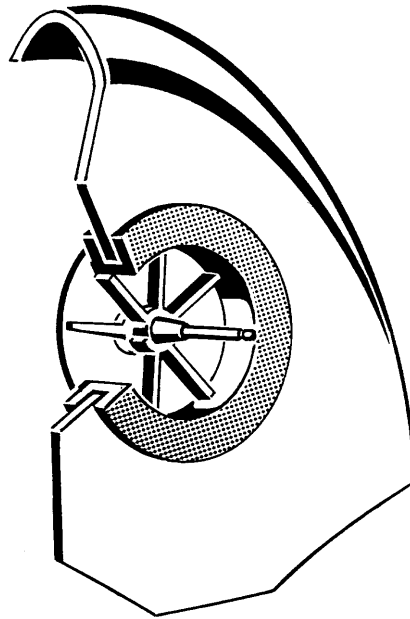


Abb.: 20

Montage der Innenmaske siehe Punkt 5.6.

## 5.1.7 Austausch des Ventiltellers

### Austauschfristen siehe Punkt 2

Ventilteller aus dem Anschlußstück herausnehmen und Einatemventilscheibe abknöpfen.

Bei der Montage darauf achten, daß der Ventilteller richtig eingeknöpft wird und glatt anliegt.

## 5.1.8 Austausch der Einatemventilscheibe

### Austauschfristen siehe Punkt 2

Nach der Demontage des Ventiltellers (wie unter Punkt 5.1.7 beschrieben) Einatemventilscheibe abknöpfen und gegen eine neue austauschen.

### 5.1.9 Austausch der Sprechmembran

#### Austauschfristen siehe Punkt 2

Zum Austausch der Sprechmembran wird die Innenmaske ausgeknöpft und der Gewinding von Hand oder mit dem VM Schlüssel (Best.-Nr. siehe Punkt 7) herausgeschraubt. Die neue Sprechmembran ist mit dem Dichtring zum Anschlußstück hin einzubauen. Anschließend ist die Innenmaske, wie unter Punkt 5.1.5 beschrieben, zu montieren.



Abb.: 21

### 5.1.10 Austausch des Anschlußstückes

#### Prüffristen siehe Punkt 2

Das Anschlußgewinde ist auf Leerenhaltigkeit mit einem Leerdorn zu prüfen. Das Anschlußstück wird nur ausgetauscht wenn es nicht maßhaltig ist.

Wird eine Undichtheit am Anschlußstück festgestellt, so ist das komplette Anschlußstück gegen ein Neues auszutauschen. Dazu werden Abdeckung und Klappe demonstert, die Innenmaske ausgeknöpft, die Schelle entfernt und das Anschlußstück aus dem Maskenkörper geknöpft. Ausatemventil, Einatemventileinsatz, Einatemventilscheibe und Sprechmembran werden ausgebaut und können weiter verwendet werden.

Vor der Montage wird empfohlen, das Ausatemventil, den Einatemventileinsatz, die Einatemventilscheibe und die Sprechmembran in das Anschlußstück komplett zu montieren, die Innenmaske aufzuknöpfen und dann das Anschlußstück in den Maskenkörper einzubauen.



## 5.1.11 Austausch der Ausatemventilscheibe

### 5.1.11.1 Vollmaske MSA AUER Ultra Elite

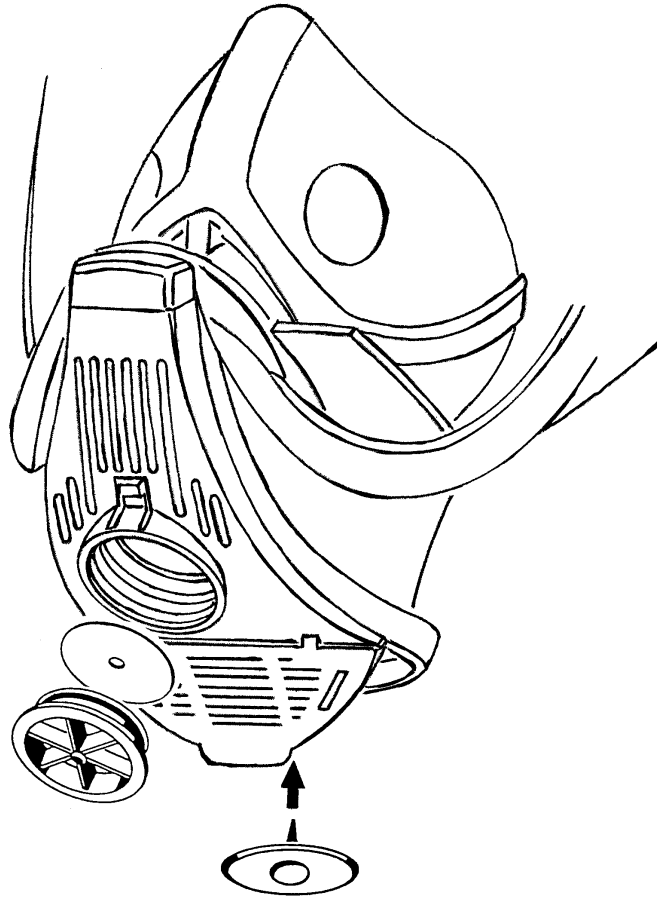


Abb.: 22

#### Austauschfristen siehe Punkt 2

Zum Austausch der Ausatemventilscheibe wird die Klappe am Anschlußstück geöffnet und die Ausatemventilscheibe ausgebaut und durch eine neue ersetzt. Der Austausch der Ausatemventilscheibe erfolgt, wenn die Maske bei der Dichtheitsprüfung mit eingebauter, angefeuchteter Ausatemventilscheibe ohne Dichtkappe Elite als nicht dicht gilt.

### 5.1.11.2 Vollmaske MSA AUER Ultra Elite - PF/PS

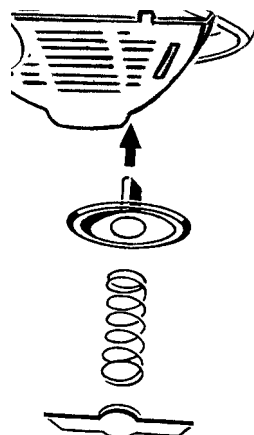
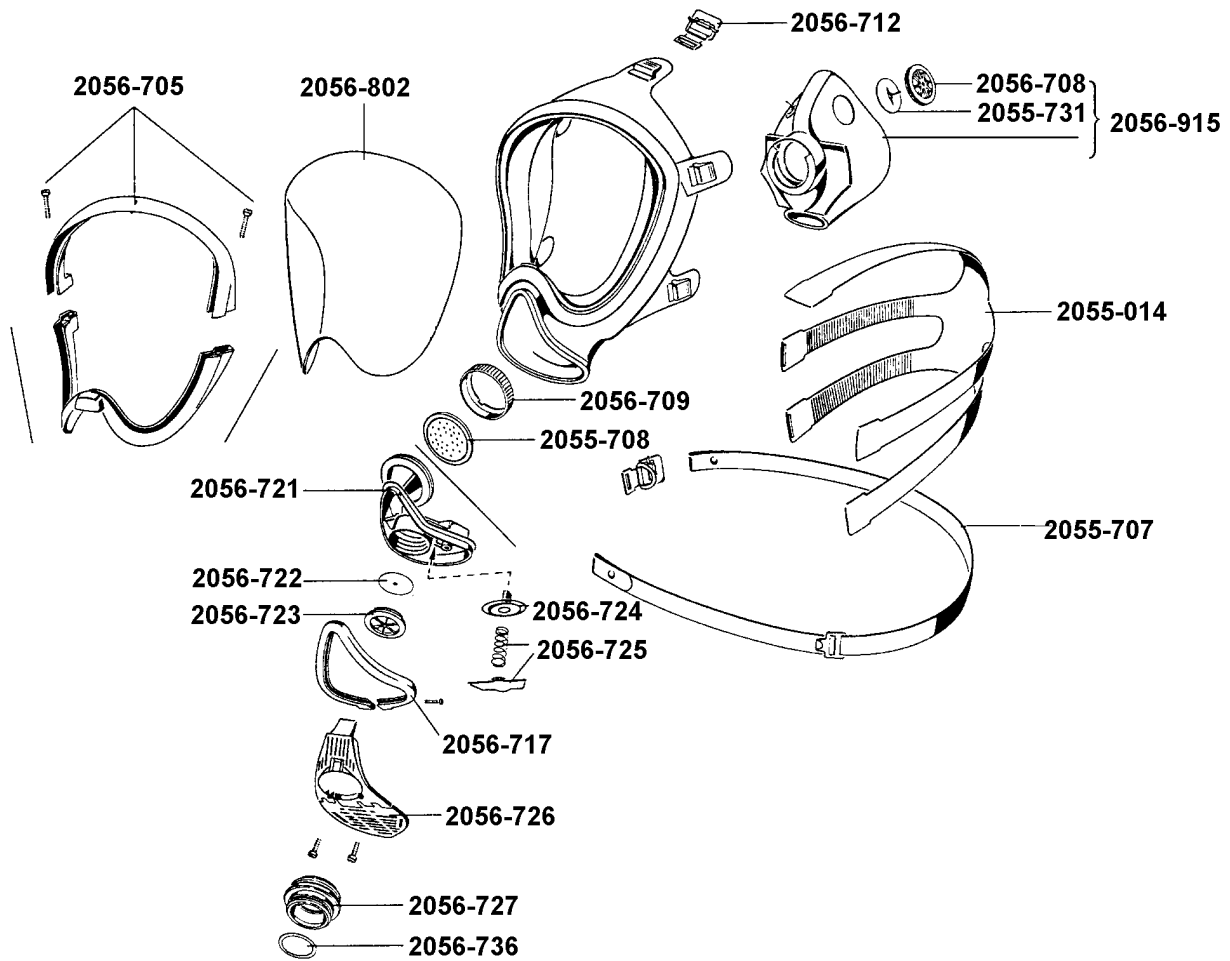


Abb.: 23

Zum Austausch der Ausatemventilscheibe wird die Klappe am Anschlußstück geöffnet und die Brücke mit der Ausatemventilscheibe und der Feder ausgebaut. Wird bei der Prüfung des Öffnungsdruckes ein Druck  $< 4,2$  mbar gemessen, so ist die Druckfeder gegen eine neue auszutauschen.

**Hinweis:** Beim Einbau der Brücke ist darauf zu achten, daß die Enden der Brücke in die seitlichen Öffnungen des Anschlußstückes einschnappen.

## 5.2 Vollmaske MSA AUER Ultra Elite - PS



**Abb.: 24**

Die Prüfung der Maske und des Ausatemventils auf Dichtheit erfolgt entsprechend Punkt 3 bzw. nach jedem Austausch von Bauteilen mit dem MSA AUER-Maskendichtheitsprüfgerät, dem MSA AUER Prüfkoffer Multitest oder dem MSA AUER Multi-check (Best.-Nr. siehe Punkt 7). Bei Masken mit Steckanschluß wird die Prüfung unter Verwendung des Prüfadapters für Steckanschluß durchgeführt.

### 5.2.1 Austausch des Ventiltellers

#### **Austauschfristen siehe Punkt 2**

Steckanschluß (wie unter Punkt 5.2.3 beschrieben) herausschrauben. Ventilteller aus dem Anschlußstück herausnehmen und Einatemventilscheibe abknöpfen. Bei der Montage darauf achten, daß der Ventilteller richtig (siehe auch Abb.19) eingeknüpft wird und glatt anliegt.

### 5.2.2 Austausch des Einatemventilscheibe

#### **Austauschfristen siehe Punkt 2**

Nach der Demontage des Ventiltellers (wie unter Punkt 5.2.1 beschrieben) Einatemventilscheibe abknöpfen und gegen eine neue austauschen.

### 5.2.3 Austausch des Steckanschlusses

Der Steckanschluß kann von Hand (evtl. mit einem Gummihandschuh) angezogen oder mit einem Montageschlüssel (Best.-Nr. siehe Punkt 7) aus- bzw. eingeschraubt werden. Vor der Montage ist der O-Ring am Gewindeauslauf auszutauschen. Das Anzugsmoment beträgt 250 Ncm.

## **5.2.4 Wartung des Steckanschlusses**

### **Austauschfristen des O-Ringes siehe Punkt 2**

Der O-Ring im Steckanschluß ist bei jeder Wartung auf Beschädigung hin zu untersuchen. Ist er unbeschädigt, wird er hauchdünn mit Parker O-Lube (Best.-Nr. siehe Punkt 7) gefettet. Ein beschädigter O-Ring muß **sofort** ausgetauscht werden.

## **5.2.5 Austausch der Ausatemventilscheibe**

### **Austauschfristen siehe Punkt 2**

Steckanschluß entsprechend Punkt 5.2.3 aus bzw. einbauen. Anschließend Ausatemventilscheibe entsprechend Punkt 5.1.11.2 austauschen.

## 6 Transpondertechnologie für Vollmasken

### Einsatz

Transponder können mit speziell entwickelten Gummiaufnahmen u.a. an Vollmasken befestigt werden. Mit Hilfe eines Lesegerätes gibt der Transponder berührungslos einen Code frei, der das Produkt eindeutig bestimmt. Mit Hilfe eines PC's und entsprechender Software wird eine schnelle und einfache Produkterkennung möglich.

Die Bestückung mit Transpondern ist bei den MSA AUER Vollmasken 3S und Ultra Elite möglich.

### Aufbau und Funktion

**Glas-Transponder:** Transponder sind elektronische Datenträger. Sie besitzen einen Mikrochip und eine Antenne (in Glas vergossen). Dieser Aufbau entspricht einer Sende- und Empfangseinheit. Transponder lassen sich kontaktlos lesen. Zum Einbau in Vollmasken wird der Glastransponder in eine Gummiaufnahme gesteckt. Dieses Teil wird dann an den Vollmasken befestigt.

**Lesegerät:** Das Lesegerät baut im Bereich der Antenne ein Magnetfeld auf, um den Transponder kontaktlos mit Energie zu versorgen. Der Transponder sendet die im Chip gespeicherten Daten an das Lesegerät zurück.

**Zulassungen:** DMT Prüfberichte (Transpondereinbau) für Vollmasken 3S und Ultra Elite liegen vor.

**Technische Daten:** Transponder: Durchmesser 3 mm, Länge 12 mm, 10 Stellen

**Lesegerät:** Amplitudenmodulation (125 kHz)

## 7 Geräte und Werkzeuge

<b>Bezeichnung</b>	<b>Technische Information</b>
Kennzeichnung Vollmasken	05 - 174
MSA AUER Vollmaske 3S	05 - 411
MSA AUER Vollmaske 3S Basis Plus	05 - 413
MSA AUER Vollmaske 3S - PF/PS	05 - 416
MSA AUER Vollmaske 3S - H	05 - 432
MSA AUER Vollmaske 3S - R	05 - 412
MSA AUER Vollmaske Ultra Elite	05 - 418
MSA AUER Transpondertechnologie	05 - 175
MSA AUER Tragebehälter	05 - 402

<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestellnummer</b>
Gerätewarhandbuch für Vollmasken	D2056 144
AUER Desinfektionsmittel 90 (2 l)	D2055 765
AUER Desinfektionsmittel 90 (6 l)	D2055 766
MSA AUER Maskendichtheitsprüfgerät	D6063 705
VM Schlüssel	D2055 038
Parker O-Lube	D0010 239
Spezialfett BARRIETA 1 EL	D4075 923
Schraubensicherungsmittel LOCTITE 243	D0011 250
Montageschlüssel für Steckanschluss	D2056 738
Ausatemventil Verschuß (MSA AUER Vollmaske 3S)	D5135 047
Dichtkappe für Ausatemventil (Vollmaske 3S - PF/PS)	D4074 895
Dichtkappe Elite für Ausatemventil (Vollmaske UE)	D2056 703
Lehrdorn für Normaldruck	
Ausschuß Lehrdorn DIN 3182 Teil 3	D5017 702
Ausschuß Lehrdorn DIN 3182 Teil 2	D5017 701

Weitere MSA AUER - Prüfgeräte finden Sie in unseren technischen Informationen:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Technische Information</b>
MSA AUER Prüfkoffer Multitest	01 - 742
MSA AUER Prüfkoffer Multitest Plus	01 - 743
MSA AUER Multitest Plus Pult	01 - 743
MSA AUER Multitest Plus Pult PC	
MSA AUER Multicheck	01 - 746
MSA AUER Multicheck II	01 - 747

## **8 Hinweise für die Beschaffung**

Spezialfett BARRIETA 1 EL

Fa Klüber Lubrication München KG, Geisenhausenerstraße 7, 81379 München

Schraubensicherungsmittel LOCTITE 243

Fa LOCTITE Deutschland GmbH, Arabellastraße 17, 81925 München

Lehrdorn für Überdruck M 45 x 3

Ausschuß Lehrdorn M 45 x 3 6H

Ausschuß Lehrring M 45 x 3 6g

Präzisionsmeßwerkzeuge Fa Hans Martin, Grunewaldstraße 83, 10823 Berlin

Meßwerkzeugfabrik Fa Adam Ruppel Asbach, Postfach 1, 64397 Modautal 2

Lehrdorn für Überdruck Steckanschluß

Ausschuß Lehrdorn 30,3 +0,1

Ausschuß Lehrring 29,95 -0,1

Präzisionsmeßwerkzeuge Fa Hans Martin, Grunewaldstraße 83, 10823 Berlin

## NOTIZEN

**MSA AUER GmbH****Zentrale:**

Postfach 6 20  
D-12006 Berlin  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlin  
Telefon 0800-MSA AUER  
gebührenfrei 6 7 2 28 37  
International +49 [30] 68 86-555  
Telefax +49 [30] 68 86-15 58

**Internet**

<http://www.AUER.de>  
E-Mail: [info@AUER.de](mailto:info@AUER.de)

**Verkaufsregion I**

Wilhelm-Tenhagen-Strasse 25  
D-46240 Bottrop  
Telefon [020 41]7 09 58-11  
Telefax [020 41]7 09 58-20

**Verkaufsregion II**

Gröbenzeller Straße 40  
D-80997 München  
Telefon [089]140 71 46  
Telefax [089]141 38 70

Technische Änderungen  
vorbehalten

**Österreich****MSA AUER Austria  
Vertriebs GmbH**

Absberger Straße 9  
A-3462 Absdorf  
Telefon +43[22 78] 31 11  
Telefax +43[22 78] 311 12  
E-MAil: [msa-austria@auer.de](mailto:msa-austria@auer.de)

**MSA Schweiz**

August-Riniker-Str. 106  
CH-5245 Habsburg  
Telefon +41[56] 4 41 66 78  
Telefax +41[56] 4 41 43 78  
E-Mail: [msa-schweiz@auer.de](mailto:msa-schweiz@auer.de)

**MSA AUER**