

# BETRIEBS-/MONTAGEANLEITUNG

(Originalausgabe)



## Molchstation, handbetätigt

DN25 – DN100

OD1“ – OD 4“

DN25 ISO – DN100 ISO

SMS25 – SMS76

Armaturenwerk Hötensleben GmbH

Schulstr. 5-6

D-39393 Hötensleben

Telefon +49 39405 92-0

Telefax +49 39405 92-111

E-Mail [info@awh.eu](mailto:info@awh.eu)

Internet <http://www.awh.eu>

Ident.-Nr.: 68BA003DE2019/11 Rev. 2

## HINWEIS

---



*Diese Anleitung ist Bestandteil der Molchstation und muss für das Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind zu beachten.*

*Bei einem Weiterverkauf der Molchstation ist die Anleitung mitzuliefern bzw. von der Internet-Seite <http://www.awh.eu/de/downloads> herunterzuladen.*

### Copyright Armaturenwerk Hötensleben GmbH

Diese Anleitung und alle in ihr enthaltenen Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt speziell für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

# Inhalt

<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Darstellungsmittel .....	2
1.2 Abkürzungen .....	3
1.3 Garantie, Gewährleistung und Haftung .....	4
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.2 Kennzeichnung der Armatur .....	6
2.3 Gefahrenhinweise .....	7
2.3.1 Gefahren.....	7
2.3.2 Gefahrenbereich der Armatur .....	8
2.3.3 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen.....	8
2.3.4 Abschaltprozeduren.....	9
2.4 Pflichten des Betreibers.....	10
2.5 Sicherheitsmaßnahmen (vom Betreiber durchzuführen).....	11
2.6 Qualifikationsanforderungen an das Personal.....	12
2.7 Persönliche Schutzausrüstung.....	12
<b>3 Übersicht und Funktion</b> .....	<b>14</b>
3.1 Molchstation handbetätigt.....	14
3.2 Molchdynamik .....	15
<b>4 Technische Daten</b> .....	<b>17</b>
4.1 Allgemeine Daten .....	17
4.2 Produktberührende Werkstoffe.....	17
4.3 Energieversorgung.....	18
4.3.1 Elektrische Energieversorgung .....	18
4.4 Anschlussvarianten, Typenreihen, Abmessungen.....	19
4.4.1 Molchstation mit Flanschanschluss (Standard- Ausführung).....	19
4.4.1.1 Rohrstandard DIN .....	19
4.4.1.2 Rohrstandard ASME-BPE (Zoll).....	20
4.4.1.3 Rohrstandard ISO.....	21
4.4.1.4 Rohrstandard SMS .....	22
<b>5 Installation</b> .....	<b>24</b>
5.1 Lieferumfang.....	24
5.2 Transport und Verpackung .....	24
5.2.1 Lieferung (auch bei Ersatz- und Austauschteilen) .....	24
5.2.2 Zwischenlagerung.....	25
5.3 Einbau .....	25
5.3.1 Einbau Molchstation (Flansch-Anschluss).....	25
<b>6 Demontage/Montage</b> .....	<b>26</b>
6.1 Molchstation mit Flanschanschluss (Standardausführung).....	27

6.1.1 Aufbau.....	27
6.1.2 Demontage aus der Anlage .....	28
6.1.3 Montage mit Austausch der Dichtung .....	29
6.2 Anbringen und Justieren der Molchdetektierung (optimal) .....	30
6.2.1 Aufbau mit Molchdetektierung.....	30
6.2.2 Montage und Justieren der Molchdetektierung.....	31
<b>7 Bedienung.....</b>	<b>32</b>
7.1 Molch einlegen.....	33
7.2 Molch entnehmen.....	35
<b>8 Wartung/ Reinigung.....</b>	<b>36</b>
8.1 Reinigungs-/Wartungsintervalle .....	37
8.2 Hinweise zur Reinigung.....	38
8.3 Ersatzteilkhaltung/Kundendienst.....	39
<b>9 Störungen.....</b>	<b>40</b>
9.1 Sicherheitshinweise.....	40
9.2 Störungen und Abhilfemaßnahmen .....	41
9.3 Verhalten im Notfall.....	41
<b>10 Demontage/Entsorgung.....</b>	<b>42</b>
10.1 Demontage .....	42
10.2 Entsorgung.....	43
<b>11 Erklärungen.....</b>	<b>44</b>
11.1 Molchstation, handbetätigt.....	45
<b>Index.....</b>	<b>46</b>
<b>Notizen .....</b>	<b>48</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1: Übersicht Molchstation handbetätigt.....	14
Abb. 4-1: Molchstation DIN mit Anschlussflansch DIN11864-2.....	17
Abb. 4-2: Molchstation ASME-BPE mit Anschlussflansch DIN11864-2.....	18
Abb. 4-3: Molchstation ISO mit Anschlussflansch DIN11864-2.....	19
Abb. 4-4: Molchstation SMS mit Anschlussflansch ähnlich DIN11864-2.....	20
Abb. 6-1: Aufbau Molchstation mit Flanschanschluss.....	24
Abb. 6-1: Molchstation mit Molchdetektierung.....	27
Abb. 7-1: Molch einlegen.....	30
Abb. 7-2: Molch entnehmen.....	32



# 1 Einleitung

Diese Betriebs-/Montageanleitung (nachfolgend Anleitung genannt) liefert Ihnen alle Informationen, die Sie für den reibungslosen Betrieb der Molchstation (nachfolgend auch Armatur genannt) benötigen.

Grundsätzlich gilt diese Anleitung für alle Ausführungen. Bei Unterschieden zwischen den Ausführungen wird deutlich darauf hingewiesen.

Die Anleitung muss von allen Personen gelesen, verstanden und angewendet werden, die mit der Montage, Wartung, Reinigung und Störungsbeseitigung der Armatur beauftragt sind. Das gilt insbesondere für die aufgeführten Sicherheitshinweise.

Nach dem Studium der Anleitung können Sie

- die Armatur sicherheitsgerecht montieren und betreiben,
- die Armatur vorschriftsmäßig reinigen und warten und
- bei Auftreten einer Störung die richtige Maßnahme treffen.

Ergänzend zur Anleitung sind allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz des Verwenderlands zu beachten.

Die Anleitung ist ständig am Einsatzort der Armatur aufzubewahren bzw. verfügbar zu halten. Laden Sie die Anleitung ggf. von der Internet-Seite <http://www.awh.eu/de/downloads> herunter.

## 1.1 Darstellungsmittel

Als Hinweis und zur direkten Warnung vor Gefahren sind besonders zu beachtende Textaussagen in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet:



### GEFAHR

---

*Dieser Warnhinweis beschreibt eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Körperverletzung zur Folge hat.*



### WARNUNG

---

*Dieser Warnhinweis beschreibt eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Körperverletzung zur Folge haben kann.*



### VORSICHT

---

*Dieser Warnhinweis beschreibt eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Körperverletzung zur Folge haben kann.*

### HINWEIS

---

*Dieser Warnhinweis beschreibt eine Gefährdung mit einem geringen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, Sachschäden zur Folge haben kann.*



Das Info-Symbol gibt nützliche Informationen.

Des Weiteren werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

- Texte, die dieser Markierung folgen, sind Aufzählungen.
- Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben Tätigkeiten, die in der vorgegebenen Reihenfolge durchzuführen sind.
- „“ Texte in Anführungszeichen sind Verweise auf andere Kapitel oder Abschnitte.

## Verwendete Symbole



Quetschgefahren sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



Verbrennungsgefahren sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



Warnungen vor Ex-Atmosphäre sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



Warnungen vor starken Magnetfeldern sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



„Anleitung beachten“ ist mit diesem Symbol gekennzeichnet.



Umweltschutzmaßnahmen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

## 1.2 Abkürzungen

ATEX	„Atmosphère <b>explosible</b> “; umfasst Maßnahmen für explosive Atmosphären / zum Explosionsschutz
AWH	Armaturenwerk Hötensleben GmbH
C/C	Klemm/Klemm (Anschlussvariante)
D <sub>A</sub>	Außendurchmesser
D <sub>I</sub>	Innendurchmesser
DN	Nennweite
EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (Dichtungswerkstoff)
FKM	Fluorkautschuk (Dichtungswerkstoff)
G/F	Gewinde/Flansch (Anschlussvariante)
G/G	Gewinde/Gewinde (Anschlussvariante)
G/S	Gewinde/Schweißende (Anschlussvariante)
HNBR	Hydrierter Acrylnitrilbutadien-Kautschuk (Dichtungswerkstoff)
Ra	Mittenrauwert (Maß für die Oberflächenrauigkeit)
S/S	Schweiß/Schweiß (Schweißenden; Anschlussvariante)
VMQ	Silikon-Kautschuk (Dichtungswerkstoff)

## 1.3 Garantie, Gewährleistung und Haftung

### Garantie

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Armatur wird die gesetzliche Garantie gewährt. Ausgenommen hiervon sind Verschleißteile (Dichtungen, Buchsen usw.)

Erhöhter Verschleiß durch aggressive und/ oder abrasive Medien ist kein Mangel am Produkt. Hieraus resultierende Forderungen können bei der Garantie nicht berücksichtigt werden.

### Gewährleistung und Haftung

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des AWH und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind insbesondere ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße oder unsachgemäße Verwendung der Armatur,
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Armatur,
- Nichtbeachten der Hinweise in der Anleitung bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Armatur,
- bauliche Veränderungen der Armatur  
(Umbauten oder sonstige Veränderungen an der Armatur dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung von AWH vorgenommen werden.  
Bei Zuwiderhandlungen verliert die Armatur die EG-Konformität und die Betriebserlaubnis.),
- Verwendung von Ersatzteilen, die nicht den technisch festgelegten Anforderungen entsprechen,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- Katastrophenfälle, Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

### Disclaimer

Die Armaturenwerk Hötensleben GmbH (nachfolgend AWH genannt) behält sich das Recht vor, Änderungen an diesem Dokument jederzeit ohne Ankündigung vorzunehmen. AWH gewährt keine Garantie (weder ausdrücklich noch stillschweigend) bezüglich aller Information in diesem Dokument, einschließlich aber nicht beschränkt auf die implizierte Garantie bezüglich der Handlungstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Darüber hinaus garantiert AWH nicht für die Korrektheit oder Vollständigkeit von Informationen, Text, Grafiken oder anderen Teilen in diesem Dokument.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Molchstation ist für den Einbau in Rohrleitungen zum Ein- und Ausschleusen eines dafür geeigneten Molches für den gewerblichen und industriellen Betrieb (Nahrungsgüterwirtschaft, kosmetischen Industrie, chemische Industrie, pharmazeutische Industrie und keimarme Prozesse) bestimmt.

Als Durchflussmedien sind Wasser, Dampf, Mineralöl, Nahrungsmittel, Flüssigkeiten der kosmetischen, der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie pastöse Medien, die einem Hygienestandard unterliegen, vorgesehen.

Die Handhabung und Bedienung erfolgt dabei manuell.



*Unter geeigneten Voraussetzungen lässt sich die Armatur in automatische Prozesse integrieren.*

Eine Fehlanwendung, z. B. der Einsatz der Armatur in Standard-Ausführung in explosionsfähiger Atmosphäre oder bei explosionsfähigen Medien, ist auszuschließen und gesondert zu vereinbaren.



#### WARNUNG

***Bei einer nicht bestimmungsgemäßen Nutzung besteht die Gefahr von schweren Verletzungen***

*Diese Armatur wurde ausschließlich zum oben aufgeführten Zweck gebaut. Eine andere, darüber hinausgehende Benutzung oder ein Umbau der Armatur ohne schriftliche Absprache mit AWH gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet AWH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber. Die Armatur darf erst in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass alle Sicherheitssysteme funktionsfähig sind und die Anlage, in die diese Armatur eingebaut wird, den Sicherheitsanforderungen aller relevanten EG-Richtlinien entspricht.*

#### HINWEIS

*Verwenden Sie zum Betrieb nur AWH-Molche oder von AWH freigegebene Molche.*

**HINWEIS**

*Die Armatur darf nur durch eine Fachkraft installiert werden.*

*Die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten sind so beschrieben, dass sie **nur** von einer Fachkraft verstanden und durchgeführt werden können (siehe Abschnitt „2.6 Qualifikationsanforderungen an das Personal“).*

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung einschließlich der Wartungsbedingungen.

## 2.2 Kennzeichnung der Armatur

Auf der Armatur befinden sich folgende Angaben:

- Herstellerstempel
- Werkstoffkennnummer des Gehäusewerkstoffes

## 2.3 Gefahrenhinweise

Die in dieser Anleitung beschriebenen Sicherheitssysteme und Sicherheitshinweise sind zu beachten. Die Bedienung erfolgt manuell vor Ort.

### 2.3.1 Gefahren

#### HINWEIS

##### **Gefahr von Schäden an der Armatur!**

Armatur, Länge und Qualität der Leitungen müssen den Anforderungen entsprechen. Die Montage ist vom Fachpersonal durchzuführen.

Achten Sie darauf, dass nur die in der Anleitung angegebenen Medien zum Einsatz kommen. Die in der Anleitung ausgewiesenen Parameter sind unbedingt einzuhalten (siehe Kapitel „4 Technische Daten“).



#### WARNUNG



##### **Gefahr von Verbrennungen durch heiße Medien!**

Die Gefahr von Verbrennungen besteht bei Bedienung bzw. Wartung bei Durchflussmedien mit Temperaturen von über +60 °C / +140 °F.

- Lassen Sie vor allen Arbeiten an der Armatur das Durchflussmedium abkühlen.
- Entleeren Sie vor Montage-/Demontearbeiten die Rohrleitungen.



#### WARNUNG



##### **Gefahren durch unter Druck stehende Rohrsysteme!**

Die Molchstation ist Bestandteil des Rohrsystems. Bei anstehendem Systemdruck und Öffnen des Deckels mittels der Klammer besteht die Gefahr von Quetschungen der Finger und Hände.

- Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Armatur das Leitungssystem drucklos.
- Entleeren Sie vor Montage-/Demontearbeiten die Rohrleitungen.



#### WARNUNG



##### **Gefahr durch starke Magnetfelder!**

Zur Detektierbarkeit sind Molche mit starken Permanentmagneten ausgestattet. Empfindliche elektrische Geräte (z. B. Herzschrittmacher) können dadurch in Ihrer Funktion beeinträchtigt oder gestört werden.

- Halten Sie empfindliche Geräte von Molchen fern.
- Personen, die auf derlei Geräte angewiesen sind, sollten einen Sicherheitsabstand von mindestens einem Meter einhalten.

## 2.3.2 Gefahrenbereich der Armatur



### VORSICHT

*Der Gefahrenbereich erstreckt sich bei Rüst-, Wartungs- und Reparaturarbeiten 1 m um die Armatur. Der Schwenkbereich sich ggf. öffnender Schaltschranktüren ist mit zu berücksichtigen. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Betreten des Gefahrenbereiches während der Bewegungsabläufe verhindert wird.*

## 2.3.3 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen

Ersatz- und Zubehörteile, die nicht von AWH geliefert wurden, sind nicht von AWH geprüft und freigegeben. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte können daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihrer Anlage negativ verändern. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Nicht-Original-Zubehörteilen entstehen, ist die Haftung von AWH ausgeschlossen. Normteile können über den Fachhandel bezogen werden.

## 2.3.4 Abschaltprozeduren



### WARNUNG

#### **Gefahren durch bewegte Teile und austretende Druckluft oder Medien unter hohem Druck!**

Beim Verschließen der Molchstation mittels der Klammer besteht die Gefahr von Quetschungen der Finger und Hände.

Bei Bedienung/Öffnung der Molchstation und anstehendem Druck besteht die Gefahr von Quetschungen der Finger und Hände.

Durch austretende Druckluft oder Durchflussmedien unter hohem Druck besteht die Gefahr von schweren Augen- und Hautverletzungen oder Verbrennungen.

Vor der Bedienung (nur durch Fachpersonal) ist folgende Abschaltprozedur unbedingt einzuhalten.

- Schalten Sie die übergeordnete Anlage / Maschine stromlos.
- Sperren Sie die Pneumatik ab.
  - Schließen Sie das Absperrventil.
  - Prüfen Sie, ob die Anlage drucklos ist.
  - Sichern Sie das Absperrventil gegen Wiederöffnen.
- Sperren Sie die Medienzufuhr ab. Entspannen Sie den Druck in den Rohrleitungen (besondere Vorsicht bei Gefahrstoffen). Prüfen Sie, ob ein Medienzulauf sicher verhindert ist (ggf. Blindscheiben stecken). Halten Sie bei Medientemperaturen von über +60 °C / +140 °F eine Abkühlphase ein

Vor Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten (nur durch Fachpersonal) ist folgende Abschaltprozedur unbedingt einzuhalten.

- Schalten Sie die übergeordnete Anlage / Maschine stromlos.
- Sperren Sie die Pneumatik ab.
  - Schließen Sie das Absperrventil.
  - Prüfen Sie, ob die Anlage drucklos ist.
  - Sichern Sie das Absperrventil gegen Wiederöffnen.
- Sperren Sie die Medienzufuhr ab. Entspannen Sie den Druck in den Rohrleitungen und entleeren Sie anschließend die Rohrleitungen (besondere Vorsicht bei Gefahrstoffen). Prüfen Sie, ob ein Medienzulauf sicher verhindert ist (ggf. Blindscheiben stecken). Halten Sie bei Medientemperaturen von über +60 °C / +140 °F eine Abkühlphase ein.

## 2.4 Pflichten des Betreibers

Die Armatur wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Im EWR (Europäischen Wirtschaftsraum) sind die nationale Umsetzung der Rahmenrichtlinie (89/391/EWG) über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit sowie die dazugehörigen Einzelrichtlinien über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit, jeweils in der gültigen Fassung, zu beachten und einzuhalten.

Grundsätzlich hat der Betreiber in Deutschland die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) zu beachten.

In anderen Ländern sind die entsprechenden nationalen Richtlinien, Gesetze sowie länderspezifischen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einzuhalten. Dabei gelten insbesondere die folgenden, nicht erschöpfenden Hinweise:

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Armatur nur bestimmungsgemäß verwendet wird (siehe Abschnitt „2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung“).
- Der Betreiber muss sich über die örtlich geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Armatur ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Armatur umsetzen.
- Beim Einsatz von Gefahrstoffen sind entsprechend den Sicherheitsdatenblättern Schutzmaßnahmen festzulegen und Gefahrstoffbetriebsanweisungen zu erstellen. Das Personal ist darin zu unterweisen.  
Das trifft auch auf Gefahrstoffe zu, die im Arbeitsprozess entstehen können.
- Eine ständige Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsplätze, auch hinsichtlich der Temperaturbedingungen des Mediums und des Einsatzorts (Absturz), ist durchzuführen. Die Maßnahmen sind in Betriebsanweisungen zu fixieren und das Personal ist dementsprechend zu unterweisen.
- Die Aufsichtsführenden haben die Einhaltung der Maßnahmen aus den Betriebsanweisungen zu kontrollieren.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Armatur prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten des Personals (z. B. für das Bedienen, Warten und Reinigen) eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber darf nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal an der Armatur arbeiten lassen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit der Armatur umgehen, die Anleitung gelesen und verstanden haben.  
Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen nachweislich schulen und über Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss an der Anlage für eine ausreichende Arbeitsplatzbeleuchtung gemäß den örtlich geltenden Arbeitsschutzvorschriften sorgen, um Gefahren durch mangelnde Beleuchtung zu vermeiden.

- Der Betreiber muss dem Personal die persönliche Schutzausrüstung bereitstellen und dafür Sorge tragen, dass diese auch benutzt wird (siehe Abschnitt „2.7 Persönliche Schutzausrüstung“).
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass keine Personen an der Armatur arbeiten, deren Reaktionsfähigkeit durch Drogen, Alkohol, Medikamente oder Ähnliches beeinträchtigt ist.
- Der Betreiber muss Personengruppen, die nicht für den direkten Umgang mit der Armatur vorgesehen sind (z. B. Besuchergruppen) durch entsprechende Maßnahmen über drohende Gefährdungen informieren.
- Der Betreiber ist verpflichtet, die Armatur immer nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Überall dort, wo hohe pneumatische Drücke entstehen, kann es zu einem plötzlichen Versagen oder zu Beschädigungen der Leitungen und Anschlüsse kommen. Dies bedeutet eine Gefährdung. Der Betreiber muss das Bedien- und Wartungspersonal mindestens einmal jährlich bezüglich der auftretenden Gefährdungen unterweisen.
- Die für das Einrichten, Prüfen, Stillsetzen (einschließlich Stillsetzen im Notfall), Betreiben, Warten, Reinigen und Instandhalten erforderlichen Schalt- und Sicherheitseinrichtungen sind vom Errichter der Gesamtanlage zu installieren und nachzuweisen.
- Der Betreiber muss brandschutztechnische Schutzeinrichtungen wie z. B. geeignete Handfeuerlöcher in vorgeschriebener Anzahl und Größe an gut erreichbaren Stellen anbringen und die Mitarbeiter im Brandschutz unterweisen.
- Warnhinweise aus der Dokumentation von Zulieferbaugruppen sind zu beachten und in die arbeitsplatzbezogenen Gefährdungsbeurteilungen zu integrieren.

### Anschlüsse

- Vor dem Betreiben der Maschine mit der Armatur ist vom Betreiber sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme, wenn diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden, die örtlichen Vorschriften beachtet werden.

## 2.5 Sicherheitsmaßnahmen (vom Betreiber durchzuführen)

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Betreten des Gefahrenbereiches der Anlage (in welche die Armatur eingebaut ist) durch unbefugte Personen (kein Bedien- und Wartungspersonal) verhindert wird.
- Vor Bedienarbeiten an der Armatur muss der Betreiber die Rohrleitungen entlasten.
- Vor Montage- und Wartungsarbeiten an der Armatur muss der Betreiber die Rohrleitungen entleeren.
- Der Betreiber muss die Trennung der Energiequellen der Anlage technisch so gestalten, dass die im Abschnitt 2.3.4 aufgeführten Abschaltprozeduren eingehalten werden können.
- Diese Anleitung ist für die zukünftige Verwendung aufzubewahren. Sie muss an der Anlage, in welche die Armatur eingebaut ist, verfügbar sein.
- Der Betreiber muss die Intervalle für Inspektionen und Kontrollmaßnahmen umgebungs- und medienabhängig festlegen und einhalten.
- Die in den Kapiteln Transport, Einbau, Montage, Wartung, Störung und Demontage/Entsorgung beschriebenen Arbeiten sind nur von Fachkräften durchzuführen.

## 2.6 Qualifikationsanforderungen an das Personal

Die Armatur darf nur von Personen bedient, gewartet und repariert werden, die dafür qualifiziert sind. Diese Personen müssen die Anleitung kennen und danach handeln. Die jeweiligen Befugnisse des Personals sind klar festzulegen.

In der Anleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

### Fachkraft/Fachpersonal

Eine Person mit geeignetem Training, geeigneter Ausbildung und Erfahrungen, die sie in die Lage versetzt, Risiken zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Eine Fachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an der Armatur durchzuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Bei den Arbeiten an der Armatur darf nur Personal mit den folgenden speziellen Kenntnissen eingesetzt werden:

- **Montage/Demontage:** Industriemechaniker oder vergleichbare Ausbildung, praktische Erfahrungen in der Montage/Demontage von Armaturen
- **Schweißarbeiten:** Schweißausbildung für Rohrleitungsbau oder vergleichbare Ausbildung
- **elektrotechnische Arbeiten:** Elektrofachkraft; Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können

## 2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten an der Armatur ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.



### Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Bauteile.

Tragen Sie keine Ringe, Ketten oder sonstigen Schmuck.



### Sicherheitsschuhe

Tragen Sie zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen oder vor Ausrutschen auf glattem Untergrund rutschfeste Sicherheitsschuhe.



### Schutzhandschuhe

Tragen Sie zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung von heißen Oberflächen oder chemischen Substanzen Schutzhandschuhe.



### Schutzbrille

Tragen Sie zum Schutz vor unter hohem Druck austretenden Medien oder herumfliegenden Teilen eine Schutzbrille.

**Schutzhelm**

Tragen Sie zum Schutz vor herabfallenden oder herumfliegenden Teilen einen Schutzhelm.

**Schweißschutzhaube**

Tragen Sie zum Schutz vor Augen- oder Hautschädigungen durch den Schweißlichtbogen oder vor Verbrennungen durch herumfliegende Partikel beim Schweißen eine Schweißschutzhaube.

Die persönliche Schutzausrüstung ist vom Betreiber bereitzustellen und muss den geltenden Anforderungen entsprechen.

Darüber hinaus sind die nationalen Vorschriften sowie ggf. interne Anweisungen des Betreibers zu beachten.

## 3 Übersicht und Funktion

### 3.1 Molchstation handbetätigt

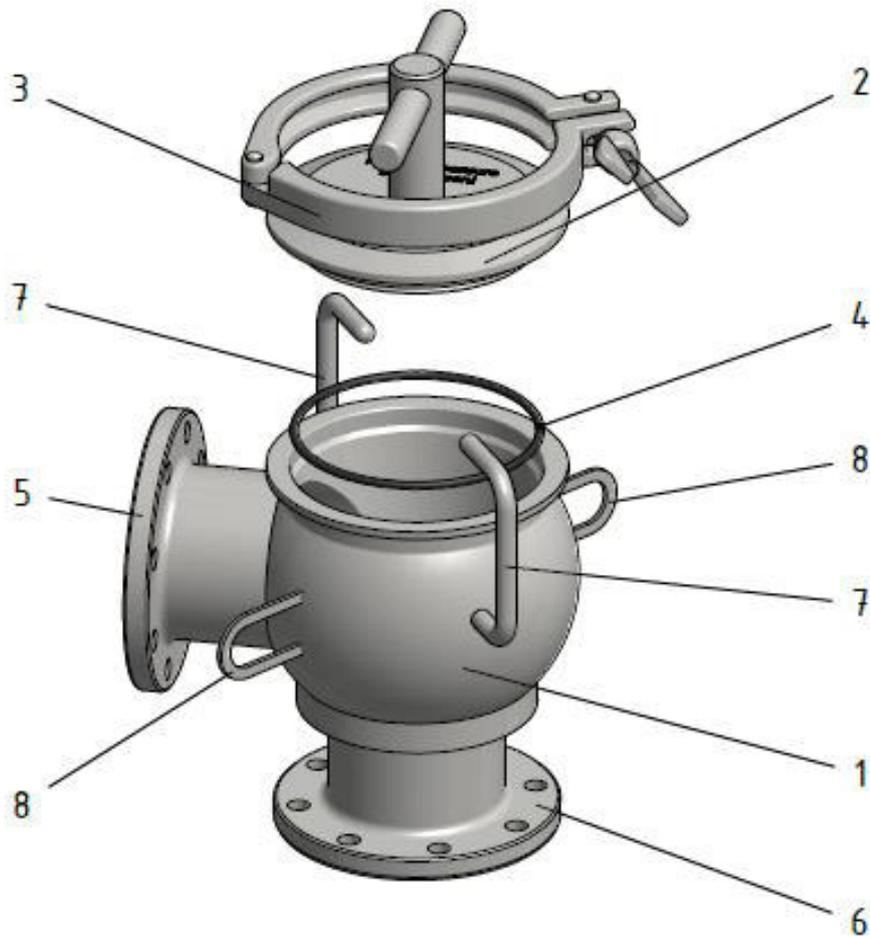


Abb. 3-1: Übersicht Molchstation handbetätigt

- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| 1 Gehäuse           | 5 Anschlussflansch (Bundflansch) |
| 2 Gehäusedeckel     | 6 Anschlussflansch (Nutflansch)  |
| 3 Verschlussklammer | 7 Sicherungsbügel                |
| 4 O-Ring            | 8 Halblech (Sensor)              |

## 3.2 Molchdynamik

### Prinzip

Beim Molchen wird ein Körper mittels Fremdenergie durch ein Leitungssystem getrieben. Der Molch wiederum drückt den Inhalt des Leitungssystems vor sich her und somit aus der Leitung heraus.

Diese Energie liegt üblicherweise in Form von Druck vor und wirkt direkt auf den Molch. Sowohl Flüssigkeiten als auch Gase können als Medium zur Übertragung dienen.

Um die Treibenergie nutzen zu können, muss der Molch zuverlässig zur Innenoberfläche des Rohrs abdichten und ist geringfügig größer als der Leitungsquerschnitt. Ein Elastomer bietet die Möglichkeit des Ausgleiches. Die AWH Molchtechnik empfiehlt den Molch mit einem flüssigen Treibmedium zu schieben.

Gasförmige Treibmedien können nur zum Einsatz kommen, wenn sich ausreichend Flüssigkeit vor dem Molch befindet oder eine ausreichend hohe Gleitreibung vorhanden ist. Das AWH gibt keine Garantie für Prozesse, welche ausschließlich mit gasförmigen Treibmedien arbeiten.



### WARNUNG

#### **Gefahr von Personenschäden!**

*Eine unkontrollierte Molchfahrt im System stellt eine potentielle Gefahr für Personal und Anlagenteile dar. Bei undefinierter und zu großer Kraft können Teile der übergeordneten Anlage zerstört werden. Es können Personen zu Schaden kommen.*

- Führen Sie kein Produkt unkontrolliert zu.
- Führen Sie Treibmedium nur kontrolliert zu.
- Führen Sie Produkt und Treibmedium kontrolliert ab

### Physikalische Bedingungen

Für den Molch gilt das Newtonsche Gesetz

Aus der Beschleunigung einer Masse resultiert eine Kraft:

$$F = m \times a$$

Die maximale Beschleunigung auf den Molch sollte 10 m/s<sup>2</sup> nicht überschreiten. Analog dazu sollte die maximale Geschwindigkeit des Molches der Fördergeschwindigkeit des Mediums ähneln und im Bereich 0,3 - 1 m/s liegen. Die Fördergeschwindigkeit wird durch Regulierung des Drucks (bei Flüssigkeiten) oder des Volumenstroms (bei Gasen) angepasst und begrenzt.

Die Geschwindigkeit Molches muss durch eine Drosselung des Einlass.- und Auslassventils geregelt werden.

Die Verhältnisse beim Durchfahren sind nicht konstant, sondern dynamisch. Durch Höhenunterschiede, unterschiedliche Mengen von Restmedium im Rohr, durch Rohrverbindungen und Bögen muss die aufzubringende Energie ständig geregelt werden.

### Flüssige Treibmedien

Flüssigkeiten sind nicht kompressibel. Der Einsatz als Treibmedium sorgt für einen ruhigen und gleichmäßigen Lauf des Molches. Die Geschwindigkeit des Molches kann durch den Volumenstrom angepasst werden.

### Gasförmige Treibmedien

Gase haben ein kompressibles Verhalten und können Gaspolster bilden.

Durch Treiben mit zu geringem Normdurchsatz bewegt sich der Molch ruckartig mit zeitweiligem Stillstand. Die Folge ist der unerwünschte „Slip-Stick-Effekt“.

Aus diesem Grund ist der Volumenstrom und nicht der Druck mit Hilfe eines Treibdruckreglers konstant zu halten. Die Treibgaszufuhr muss mit ausreichend hohem Volumendurchsatz auf dem Niveau des benötigten Treibdrucks erfolgen.

## 4 Technische Daten

### 4.1 Allgemeine Daten

	<b>Standard-Ausführung</b>
Umgebungstemperaturbereich:	
untere Grenztemperatur:	+5 °C / +41 °F
obere Grenztemperatur:	+60 °C / +140 °F
max. zulässiger Betriebsdruck:	
DN25–DN100; Zoll 1"–4";	10 bar / 145 psi
ISO 33,7-88,9; SMS 25-76:	
max. zulässige Betriebstemperatur:	+100 °C / +212 °F
(abhängig vom Dichtungswerkstoff und Medium)	

### 4.2 Produktberührende Werkstoffe

Siehe Abb. 3-1

Gehäuse (Pos. 1):	1.4307 / 1.4404
Gehäuseeckel (Pos. 2):	1.4307 / 1.4404
Verschlussklammer (Pos. 3):	1.4308
O-Ring (Pos. 4):	Auswahl nach Betriebsbedingungen
Anschlussflansch (Pos. 5):	1.4307 / 1.4404
Anschlussflansch (Pos. 6):	1.4307 / 1.4404
Sicherungsbügel (Pos. 7):	1.4301
Halteblech (Pos. 8):	1.4301

Dichtungswerkstoff

EPDM:	Sterilisationstemperatur: kurzzeitig max. +140 °C / +284 °F
VMQ (Silikon):	Sterilisationstemperatur: kurzzeitig max. +130 °C / +266 °F
FKM:	Sterilisationstemperatur: kurzzeitig max. +130 °C / +266 °F
HNBR:	Sterilisationstemperatur: kurzzeitig max. +140 °C / +284 °F
PTFE:	Sterilisationstemperatur: kurzzeitig max. +140 °C / +284 °F



Der Einsatzbereich der Armatur ist immer mit den entsprechenden Betriebsbedingungen sowie den produktberührenden Werkstoffen abzustimmen.

Die maximale Dauertemperatur ist medienabhängig.



Die Sterilisation darf nur bei geschlossener Armatur erfolgen.

## Oberflächen

Außenoberfläche: metallblank / feinst bearbeitet  
Produktberührende Innenflächen: Ra < 0,8 µm

Die Lebensdauer der Armatur beträgt ca. 10 Jahre bei Benutzung von chlorfreiem Trinkwasser. Bei aggressiven Medien ist die Lebensdauer entsprechend geringer.

## 4.3 Energieversorgung

### 4.3.1 Elektrische Energieversorgung

(mit Ausstattung durch Detektierungssensorik für Molch)

Die Daten der Energieversorgung für den Anschluss von Initiatoren (< 50 V) sind den externen Datenblättern bzw. Herstelleranleitungen zu entnehmen.

## 4.4 Anschlussvarianten, Typenreihen, Abmessungen

### 4.4.1 Molchstation mit Flanschanschluss (Standard- Ausführung)



Standardmäßig ist die Molchstation mit Flanschanschluss ausgestattet.

Die Einbaulage entspricht der abgebildeten Darstellung der Zeichnungen. Die Abmessungen sind den Tabellen zu entnehmen (alle Angaben – außer Nennweite (DN) in Millimeter).

Die technischen Daten entnehmen Sie bitte aus den Produktseiten des aktuellen AWH-Katalogs, im Internet oder beziehen sie direkt von AWH. Die Produktbezeichnung im Katalog und der Anleitung müssen identisch sein.

Nach vorheriger Abstimmung können weitere Kundenwünsche erfüllt werden z. B. Anschweißenden, Clampsanschluss, Gewindeanschluss, sowie Sonderausführungen und beheizte Ausführungen.

#### 4.4.1.1 Rohrstandard DIN

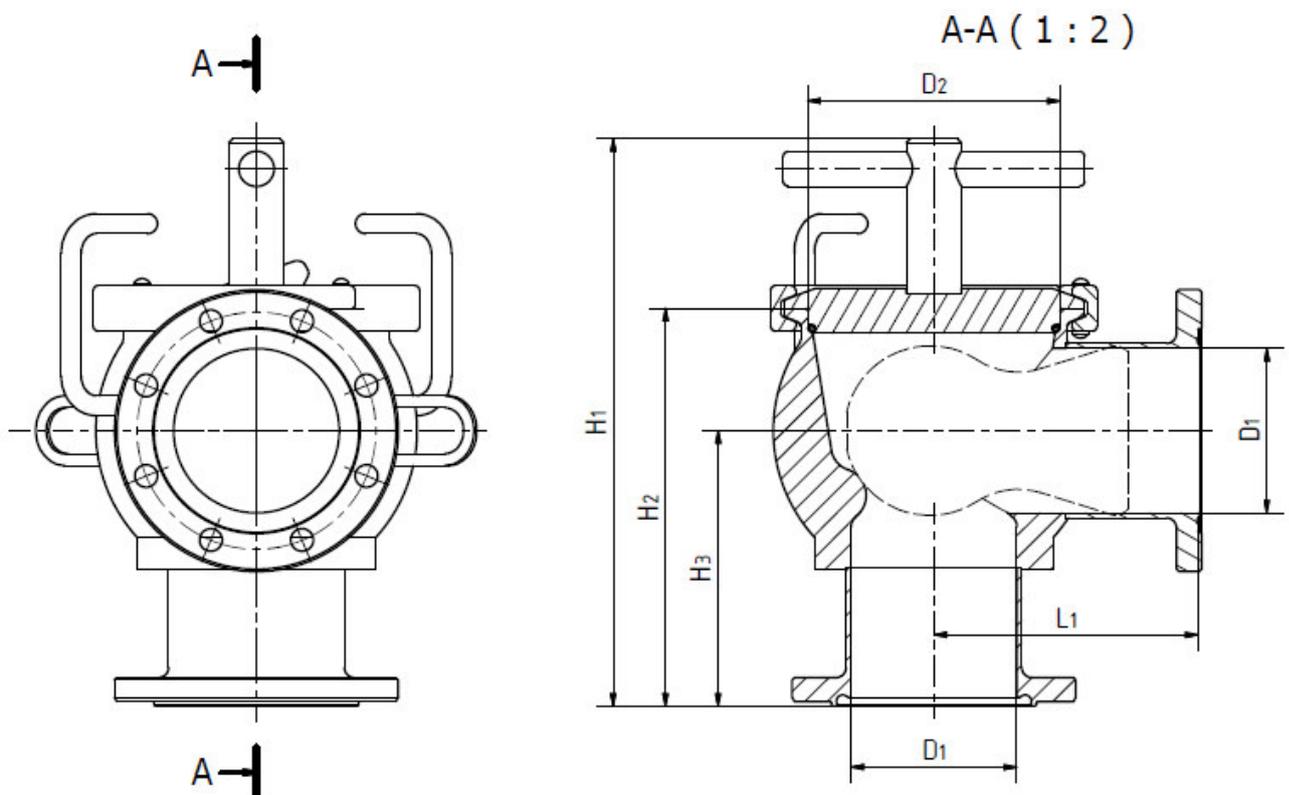


Abb. 4-1: Molchstation DIN mit Anschlussflansch DIN11864-2

DN	D1	D2	H1	H2	H3	L1
25	26	44,5	145	100	66,5	64
40	38	66,5	172	114	78,5	80
50	50	81,5	190	132	89,5	88
65	66	100,5	229	161	111,5	105
80	81	125,5	256	182	116,5	126
100	100	150,5	282	208	127,5	141

#### 4.4.1.2 Rohrstandard ASME-BPE (Zoll)

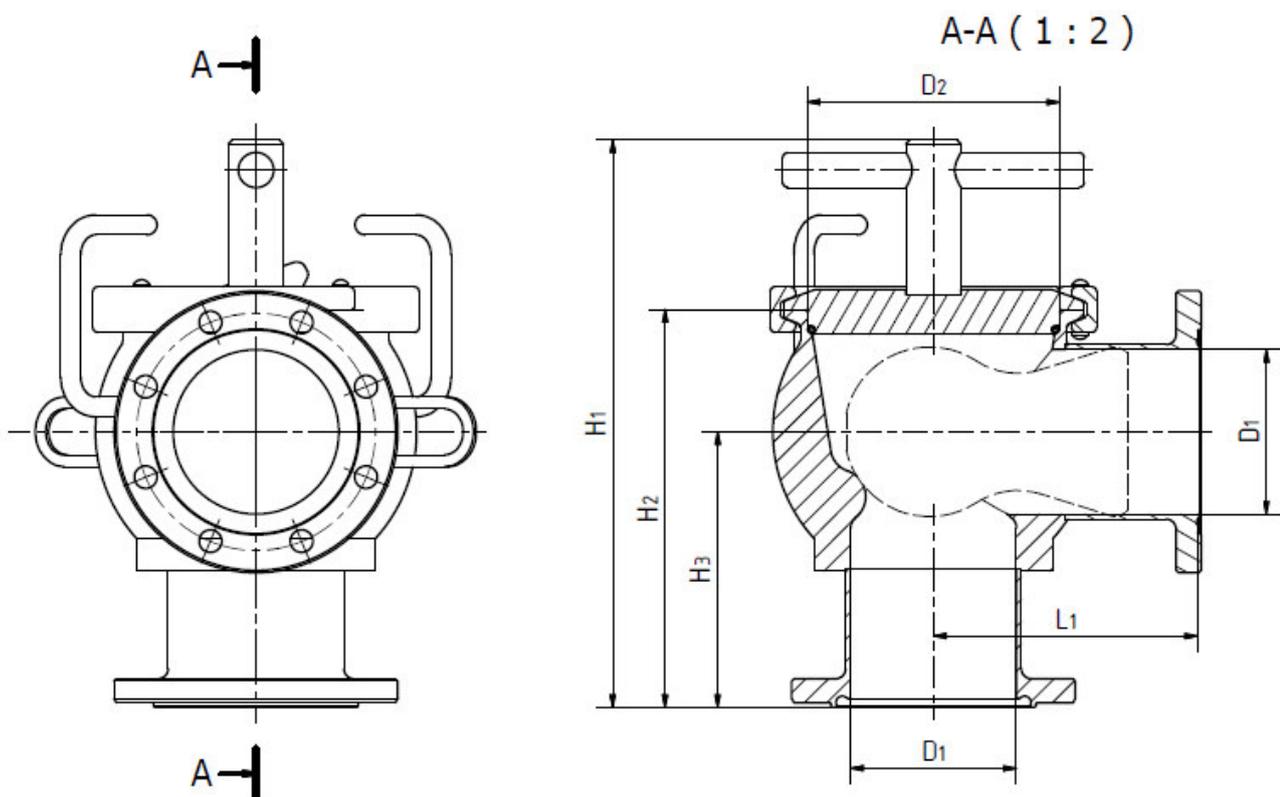


Abb. 4-2: Molchstation ASME-BPE mit Anschlussflansch DIN11864-2

OD	D1	D2	H1	H2	H3	L1
1"	22,1	44,5	145	100	67,5	64,5
1 ½"	34,8	66,5	172	114	78,5	80,5
2"	47,5	81,5	190	132	89,5	88,5
2 ½"	60,2	100,5	229	161	111,5	107
3"	72,9	125,5	254	180	114,5	126,5
4"	97,4	150,5	282	208	127,5	141,5

#### 4.4.1.3 Rohrstandard ISO

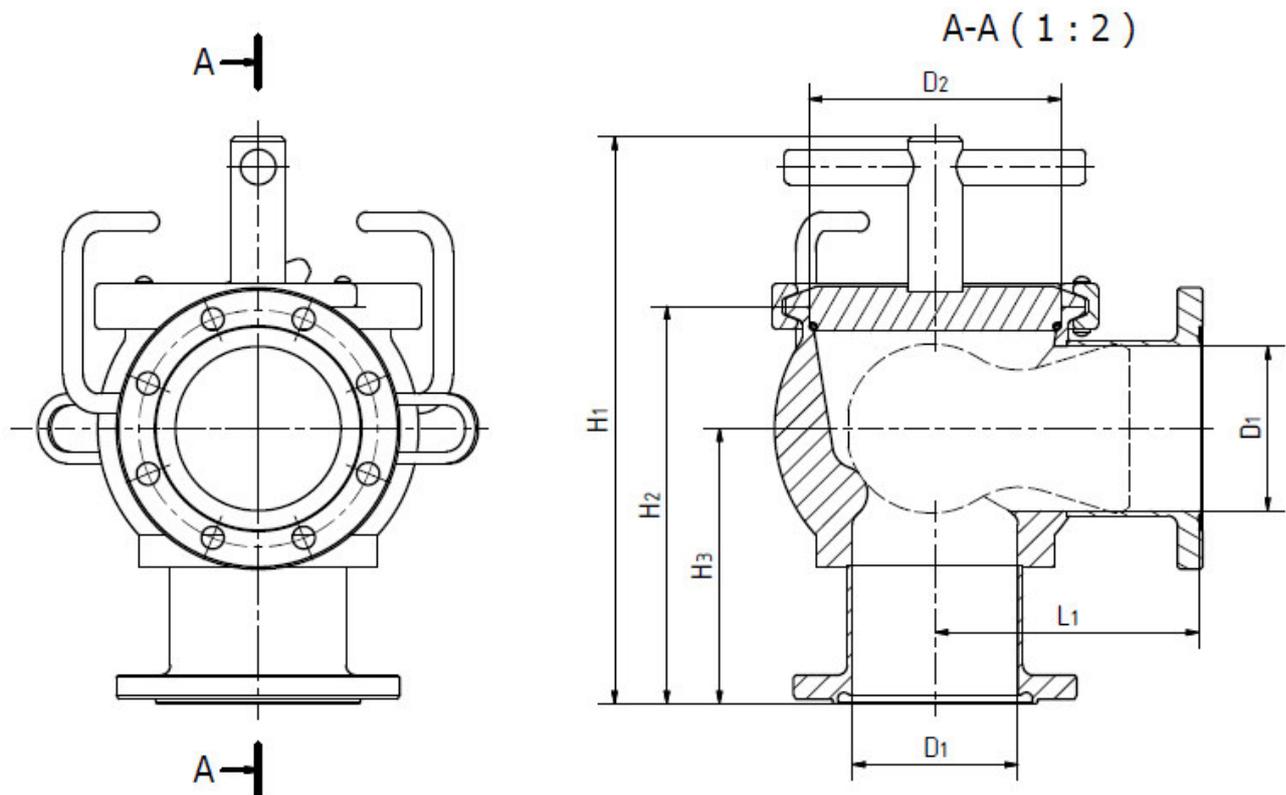


Abb. 4-3: Molchstation ISO mit Anschlussflansch DIN11864-2

DN ISO	D1	D2	H1	H2	H3	L1
25	29,7	44,5	150	105	72,5	62,5
40	44,3	81,5	180	122	83,5	87,5
50	56,3	100,5	228	154	104,5	106
65	72,1	100,5	244	169	116,5	108,5
80	84,3	125,5	256	182	116,5	125
100	109,7	150,5	285	211	130,5	137,5

#### 4.4.1.4 Rohrstandard SMS

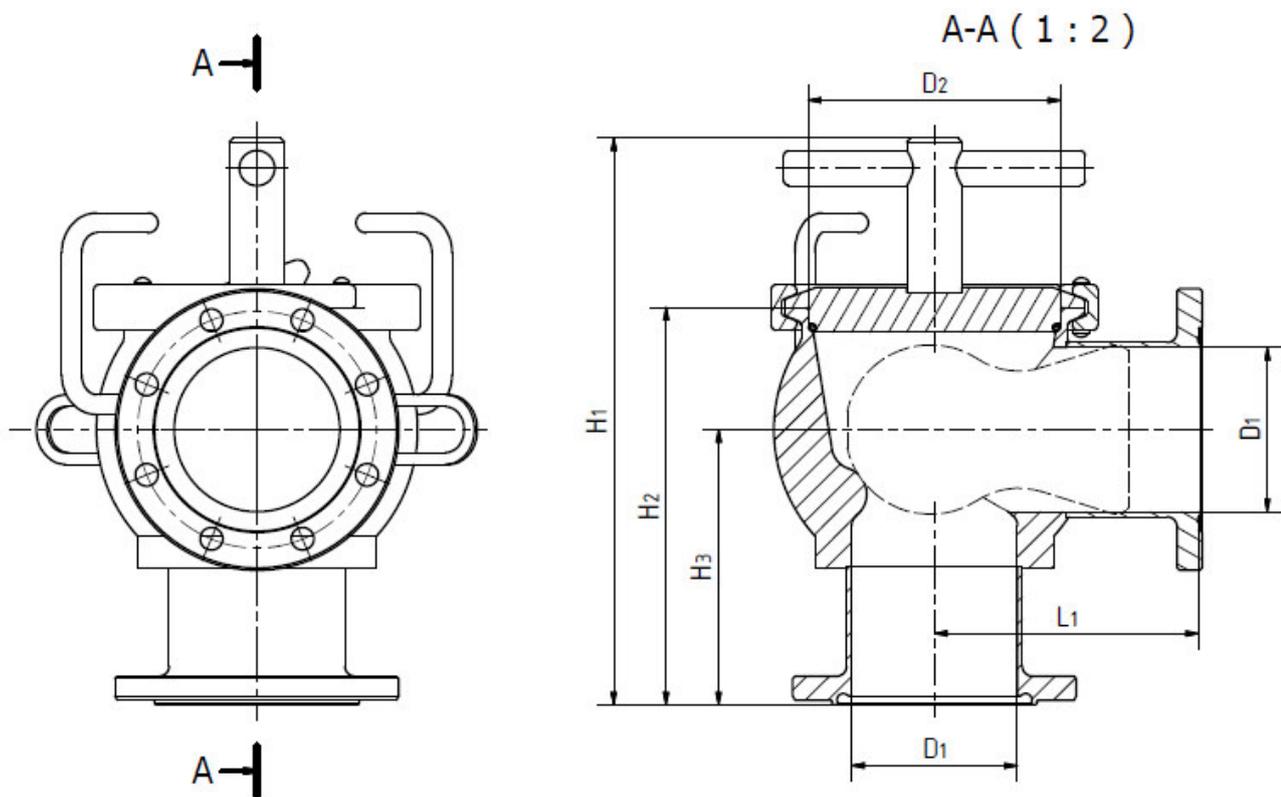


Abb. 4-4: Molchstation SMS mit Anschlussflansch ähnlich DIN11864-2

SMS	D1	D2	H1	H2	H3	L1
25	22,5	44,5	145	100	67,5	64,5
38	35,5	66,5	172	114	78,5	80,5
51	48,5	81,5	190	132	89,5	88,5
63	60,5	100,5	235	161	111,5	107
76	72,9	125,5	254	180	114,5	126,5

## 5 Installation

### 5.1 Lieferumfang



Der detaillierte Lieferumfang ist aus der Auftragsbestätigung ersichtlich.

### 5.2 Transport und Verpackung

Erzeugnisse von AWH werden vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt. Jedoch sind Beschädigungen während des Transports nicht auszuschließen.



#### VORSICHT



**Beim Absetzen der Verpackung besteht die Gefahr von leichten Verletzungen durch Quetschungen.**

- Verfahren Sie beim Transport der Verpackung besonders vorsichtig.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.

#### 5.2.1 Lieferung (auch bei Ersatz- und Austauschteilen)

##### Auspacken

- Entfernen Sie die Schutzkappen an den Rohranschlüssen (falls vorhanden).
- Entfernen Sie die Verpackungsreste.

##### Eingangskontrolle

- Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheins.

##### Bei Beschädigungen

- Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigungen (Sichtprüfung).

##### Bei Beanstandungen

Ist die Lieferung beim Transport beschädigt worden:

- Setzen Sie sich sofort mit dem letzten Spediteur in Verbindung.
- Bewahren Sie die Verpackung auf (wegen einer eventuellen Überprüfung durch den Spediteur oder für den Rückversand).

##### Verpackung für den Rückversand

Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und das Originalverpackungsmaterial. Falls beides nicht mehr vorhanden ist, fordern Sie eine Verpackungsfirma mit Fachpersonal an. Nehmen Sie bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung Rücksprache mit AWH.

## 5.2.2 Zwischenlagerung

Lagerung im geschlossenen Raum

Lagerbedingungen:

- Temperatur: +10 °C – +45 °C / +50 °F – +113 °F
- Luftfeuchtigkeit: < 60 %

## 5.3 Einbau



*Der Einbau der Armatur erfolgt entsprechend der konstruktiven Auslegung des Rohrleitungssystems und den technischen Daten der Anschlussvarianten (siehe Abschnitt 4.4). Die Einbaulage entspricht der abgebildeten Darstellung.*

*Die Einbaumaße sind den Maßzeichnungen zu entnehmen. Der erforderliche Raumbedarf für Betrieb und Wartung (1 m um die Armatur) ist zu gewährleisten.*



### WARNUNG

**Gefahr von schweren Verletzungen durch undichte Rohrverbindungen!**

- Der Einbau der Armatur darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Flanschverbindungen bzw. Rohrverbindungen dicht sind.
- Nach dem Einbau sind Zug- und Druckspannungen auszuschließen.

### ATEX



### WARNUNG



**Gefahr von schweren Verletzungen durch Feuer/Explosion infolge statischer Aufladung!**

- In Standardausführung ist die Armatur nicht zum Einsatz in einer explosionsgefährdeten Umgebung geeignet.

### 5.3.1 Einbau Molchstation (Flansch-Anschluss)

Beim Einbau der Armatur ist zu beachten, dass die Gegenflansche dem gleichen Standard (z. B. DIN11864) entsprechen. Ebenso ist die richtige Flanschpaarung (Nut- und Bundflansch) erforderlich.

Vor der Montage ist der Dichtring am Nutflansch auf Beschädigung und richtige Einbaulage zu kontrollieren und ggf. auszutauschen.

### HINWEIS

*Bei der Montage dürfen Gewinde nicht beschädigt werden!*

*Die Befestigung der Armatur erfolgt über Schrauben und Muttern und unter Zuhilfenahme geeigneten Werkzeugs.*

## 6 Demontage/Montage



### WARNUNG

**Gefahr von schweren Verletzungen durch unsachgemäße Demontage/Montage!**  
**Bei Einsatz gesundheitsgefährdender, giftiger oder andersartiger gefährlicher Medien besteht die Gefahr von Vergiftungen oder Verätzungen!**

- Die Demontage darf nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.
- Halten Sie vor allen Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Abschaltprozeduren unbedingt ein (siehe Abschnitt 2.3.4).
- Tragen Sie bei den Arbeiten Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.
- Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen Fachbetrieb oder an AWH.



### WARNUNG

**Gefahr von Verbrennungen durch heiße Medien!**

Die Gefahr von Verbrennungen besteht bei Durchflussmedien mit Temperaturen von über +60 °C / +140 °F.



- Lassen Sie vor den Arbeiten das Durchflussmedium abkühlen.
- Entleeren Sie vor Montage-/Demontearbeiten die Rohrleitungen.



### WARNUNG

**Gefahr für empfindliche Geräte durch starke Magnetfelder!**

Zur Detektierbarkeit sind Molche mit starken Magneten ausgestattet.

Empfindliche elektrische Geräte (z. B. Herzschrittmacher) können dadurch in Ihrer Funktion beeinträchtigt oder zerstört werden.



- Halten Sie empfindliche Geräte von Molchen fern.
- Personen, die auf derlei Geräte angewiesen sind, sollten einen Sicherheitsabstand von mindestens einem Meter einhalten.

## 6.1 Molchstation mit Flanschanschluss (Standardausführung)

### 6.1.1 Aufbau

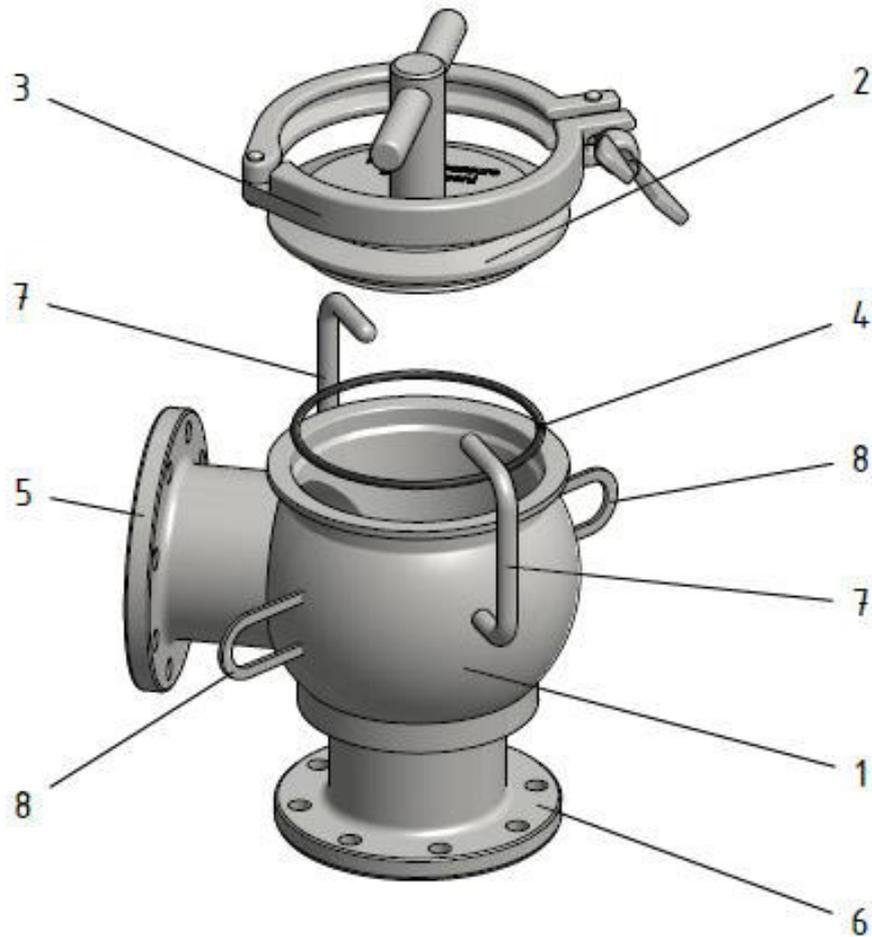


Abb. 6-1: Aufbau Molchstation mit Flanschanschluss

- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| 1 Gehäuse           | 5 Anschlussflansch (Bundflansch) |
| 2 Gehäusedeckel     | 6 Anschlussflansch (Nutflansch)  |
| 3 Verschlussklammer | 7 Sicherheitsbügel               |
| 4 O-Ring            | 8 Halteblech (Sensor)            |

## 6.1.2 Demontage aus der Anlage

Bei der Demontage der Armatur aus der Anlage gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das Leitungssystem drucklos.
- Entleeren Sie das Leitungssystem.
- Trennen Sie die elektrischen Anschlüsse an Sensoren (sofern vorhanden).
- Lösen Sie die Flügelmutter an der Verschlussklammer (Abb. 6-1, Pos.3).
- Entfernen Sie die Verschlussklammer (Abb. 6-1, Pos.3).
- Entfernen Sie den Gehäusedeckel (Abb. 6-1, Pos. 2).
- Trennen Sie die Flanschverbindungen (Abb. 6-1, Pos 5, Pos. 6).
- Entnehmen Sie die Molchstation aus dem Rohrsystem.

### HINWEIS

*Gehen Sie zur Vermeidung von Beschädigungen sorgfältig und vorsichtig vor.*

### 6.1.3 Montage mit Austausch der Dichtung

Bei der Montage mit Austausch der Dichtung gehen Sie wie folgt vor:

- Reinigen Sie den Einbauraum am Gehäuse (Abb. 6-1, Pos. 1) und führen Sie eine Kontrolle auf eventuelle Beschädigungen durch.
- Reinigen Sie die Einbauräume an den Flanschverbindungen (Abb. 6-1, Pos.5, Pos. 6) am Gehäuse (Abb. 6-1, Pos. 1) und führen Sie eine Kontrolle auf eventuelle Beschädigungen durch.
- Reinigen Sie die Einbauräume der Gegenflansche am Rohrsystem und führen Sie eine Kontrolle auf eventuelle Beschädigungen durch.
- Setzen Sie die O-Ringe der Flanschverbindungen ein
- Setzen Sie das Gehäuse (Abb. 6-1, Pos. 1) ein und sichern Sie die Flanschverbindungen durch festes Verschrauben.
- Kontrollieren Sie die Dichtung (Abb. 6-1, Pos. 4) auf Beschädigungen.
- Reinigen Sie den Einbauraum am Gehäusedeckel (Abb. 6-1, Pos. 2) und führen Sie eine Kontrolle auf eventuelle Beschädigungen durch.
- Setzen Sie den O-Ring (Abb. 6-1, Pos. 4) in den Einbauraum am Gehäusedeckel (Abb. 6-1, Pos. 2) ein und fetten Sie die Dichtung (Abb. 6-1, Pos. 4) mit zugelassenem Fett (Unisilikon 641, z. B. Firma Klüber) ein.
- Führen Sie den Gehäusedeckel (Abb. 6-1, Pos. 2) in das Gehäuse (Abb. 6-1, Pos. 1) ein.
- Befestigen Sie den Gehäusedeckel (Abb. 6-1, Pos. 2) mit der Verschlussklammer (Abb. 6-1, Pos. 3).
- Verbinden Sie die elektrischen Anschlüsse an Sensoren (sofern vorhanden)
- Führen Sie eine Dichtheitsprüfung unter Betriebsbedingungen durch.

#### HINWEIS

*Gehen Sie zur Vermeidung von Beschädigungen sorgfältig und vorsichtig vor. Während der Montage dürfen sich Dichtungen nicht aus Ihren Einbauräumen bewegen und müssen in der vorgegebenen Lage verbleiben.*

*Bauen Sie die Bauteile der Armatur spannungsfrei ein.*

#### HINWEIS

*Falls nach dem Einbau Undichtheiten auftreten, müssen Sie die Armatur demontieren und nochmals sorgfältig montieren.*

*Wenden Sie sich im Zweifelsfall an AWH.*

## 6.2 Anbringen und Justieren der Molchdetektierung (optimal)

### 6.2.1 Aufbau mit Molchdetektierung

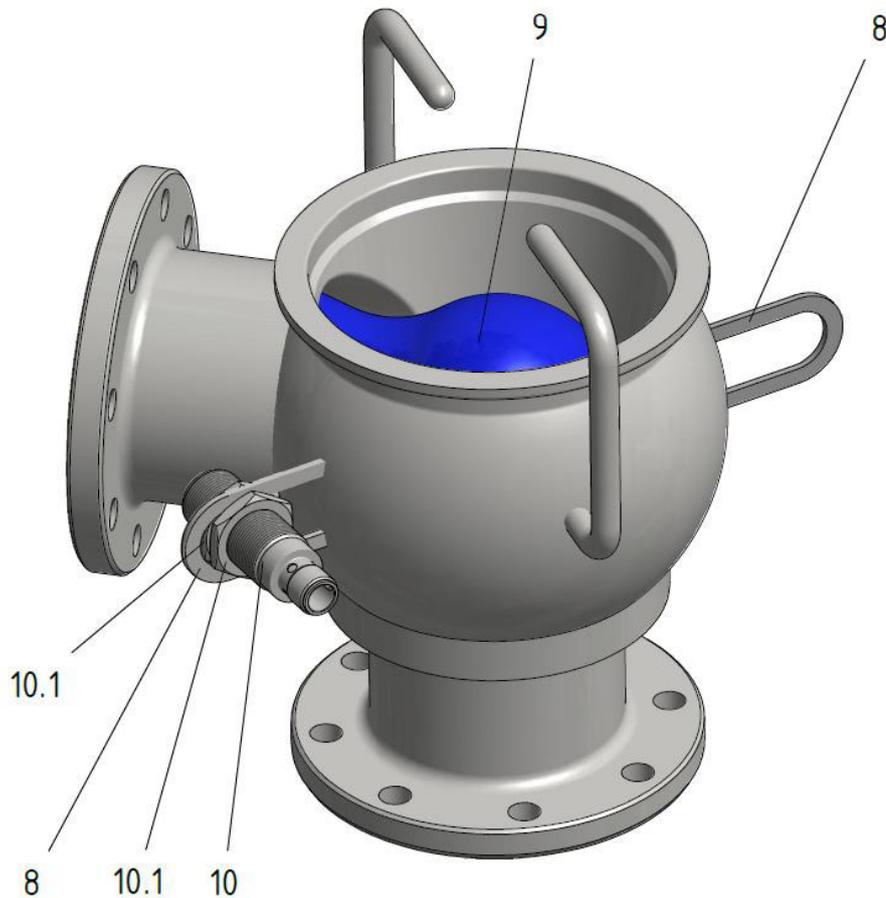


Abb. 6-2: Molchstation mit Molchdetektierung

- |      |                     |
|------|---------------------|
| 8    | Halteblech          |
| 9    | Molch               |
| 10   | Sensor              |
| 10.1 | Befestigungs-Mutter |

#### HINWEIS

Verwenden Sie zum Betrieb nur AWH-Molche oder von AWH freigegebene Molche.

## 6.2.2 Montage und Justieren der Molchdetektierung

Bei der Montage der Molchdetektierung gehen Sie wie folgt vor:

- Legen Sie einen Molch (Abb. 6-2, Pos. 9) in die Molchstation ein.
- Entfernen Sie eine der beiden Befestigungsmuttern (Abb. 6-2, Pos 10.1)
- Führen Sie den Sensor (Abb. 6-2, Pos. 10) durch das Halteblech (Abb. 6-2, Pos. 8)
- Befestigen Sie den Sensor (Abb. 6-2, Pos. 10) durch die zuvor entfernte Befestigungsmutter (Abb. 6-2, Pos. 10.1).
- Stellen Sie durch axiales und radiales Verschieben des Sensors (Abb. 6-2, Pos.10) den größtmöglichen Detektierungsbereich des Sensors ein.
- Sichern Sie den Sensor (Abb. 6-2, Pos 10) durch festes Anziehen der Befestigungsmuttern (Abb. 6-2, Pos 10.1)
- Verwenden Sie gegebenenfalls einen zweiten Sensor

## 7 Bedienung

### WARNUNG

**Gefahr von schweren Verletzungen durch unsachgemäße Bedienung!**

**Bei Einsatz gesundheitsgefährdender, giftiger oder andersartiger gefährlicher Medien besteht die Gefahr von Vergiftungen oder Verätzungen!**

- Die Arbeiten dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.
- Halten Sie vor der Bedienung die Abschaltprozeduren unbedingt ein (siehe Abschnitt 2.3.4).
- Tragen Sie bei den Arbeiten Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.

### WARNUNG

**Gefahren durch unter Druck stehende Rohrsysteme!**

Die Molchstation ist Bestandteil des Rohrsystems. Bei anstehendem Systemdruck und Öffnen des Deckels mittels der Klammer besteht die Gefahr von Quetschungen der Finger und Hände.

- Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Armatur das Leitungssystem drucklos.

### WARNUNG

**Gefahr von Verbrennungen durch heiße Medien!**

Die Gefahr von Verbrennungen besteht bei Durchflussmedien mit Temperaturen von über +60 °C / +140 °F.

- Lassen Sie vor den Arbeiten das Durchflussmedium abkühlen.

### WARNUNG

**Gefahr für empfindliche Geräte durch starke Magnetfelder!**

Zur Detektierbarkeit sind Molche mit starken Magneten ausgestattet.

Empfindliche elektrische Geräte (z.B. Herzschrittmacher) können dadurch in Ihrer Funktion beeinträchtigt oder zerstört werden.

- Halten Sie empfindliche Geräte von Molchen fern.
- Personen, die auf derlei Geräte angewiesen sind, sollten einen Sicherheitsabstand von mindestens einem Meter einhalten.

### VORSICHT

**Gefahr von leichten Verletzungen durch Quetschungen.**

Bei Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten besteht die Gefahr von Quetschungen zwischen einzelnen Bauteilen.

- Verfahren Sie bei den Arbeiten besonders vorsichtig.

## 7.1 Molch einlegen

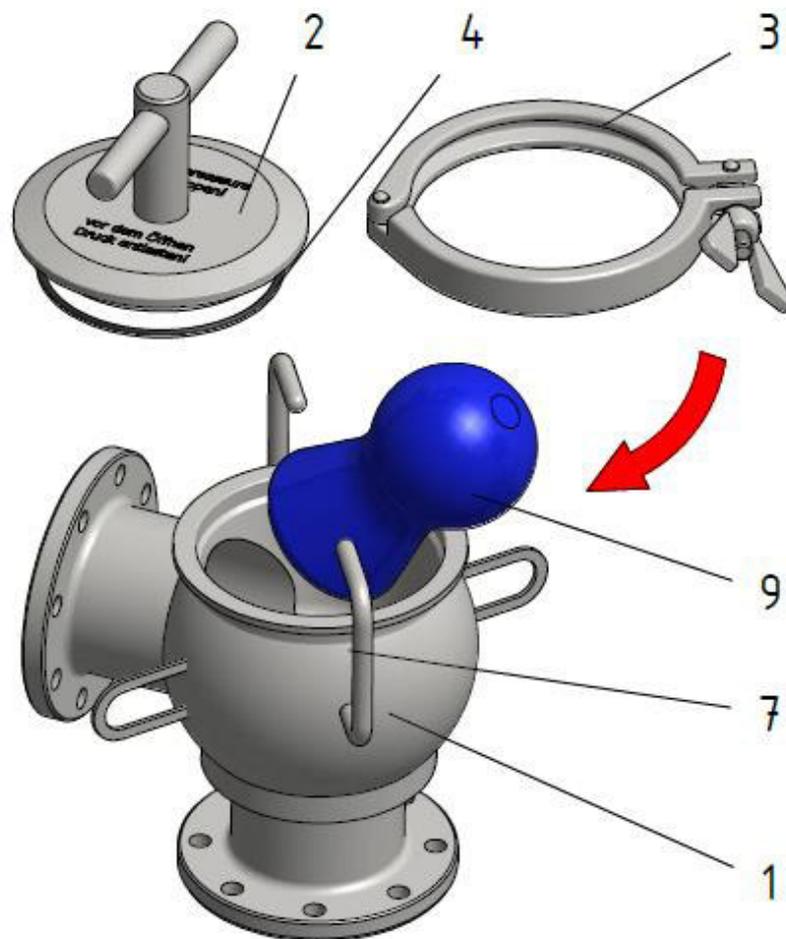


Abb. 7-1: Molch einlegen

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1 Gehäuse           | 4 O-Ring          |
| 2 Gehäusedeckel     | 7 Sicherungsbügel |
| 3 Verschlussklammer | 9 Molch           |

Bei Einlegen des Molchs gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen und Entfernen Sie die Verschlussklammer (Abb. 7-1, Pos.3).
- Entfernen Sie den Deckel (Abb. 7-1, Pos 2) vom Gehäuse (Abb. 7-1, Pos. 1)
- Führen Sie den Molch (Abb. 7-1, Pos. 9) durch die Sicherungsbügel (Abb. 7-1, Pos. 7) bis in die Rohrleitung und bis an den Anschlag am unteren Ende des Gehäuses (Abb. 7-1, Pos. 1) ein
- Reinigen Sie den Einbauraum am Gehäuse (Abb. 7-1, Pos. 1) und führen Sie eine Kontrolle auf eventuelle Beschädigungen durch
- Reinigen und kontrollieren Sie den O-Ring (Abb. 7-1, Pos. 4) auf Beschädigungen und fetten Sie die Dichtung mit zugelassenem Fett (Unsilikon 641, z. B. Firma Klüber) ein
- Verschließen Sie das Gehäuse (Abb. 7-1, Pos. 1) mit dem Deckel (Abb. 7-1, Pos. 2)
- Sichern Sie den Deckel (Abb. 7-1, Pos. 2) mit der Verschlussklammer (Abb. 7-1, Pos 3) durch festes Verschrauben

#### HINWEIS

*Gehen Sie zur Vermeidung von Beschädigungen sorgfältig und vorsichtig vor. Während der Montage dürfen sich Dichtungen nicht aus Ihren Einbauräumen bewegen und müssen in der vorgegebenen Lage verbleiben.*

*Bauen Sie die Bauteile der Armatur spannungsfrei ein.*

#### HINWEIS

*Verwenden Sie zum Betrieb nur AWH-Molche oder von AWH freigegebene Molche..*

## 7.2 Molch entnehmen

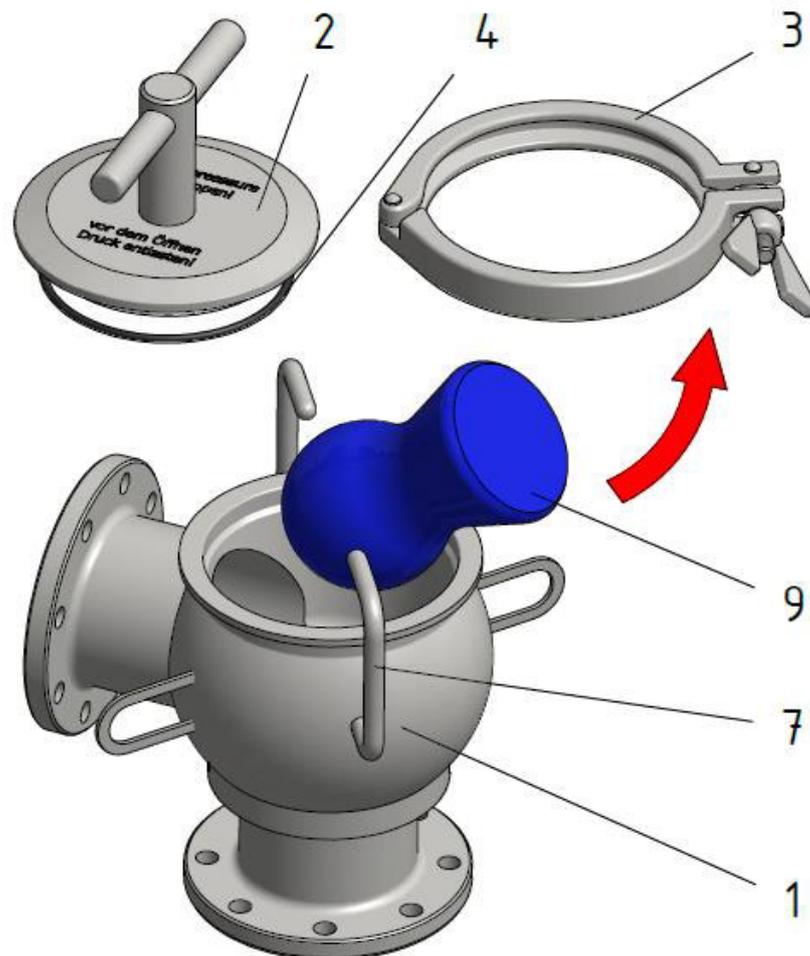


Abb. 7-2: Molch entnehmen

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1 Gehäuse           | 4 O-Ring          |
| 2 Gehäusedeckel     | 7 Sicherungsbügel |
| 3 Verschlussklammer | 9 Molch           |

Bei Entnehmen des Molchs gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen und Entfernen Sie die Verschlussklammer (Abb. 7-2, Pos. 3).
- Entfernen Sie den Deckel (Abb. 7-2, Pos. 2) vom Gehäuse (Abb. 7-2, Pos. 1)
- Entnehmen Sie den Molch (Abb. 7-2, Pos. 9) entlang der Sicherungsbügel (Abb. 7-2, Pos. 7)
- Reinigen Sie den Einbauraum am Gehäuse (Abb. 7-2, Pos. 1) und führen Sie eine Kontrolle auf eventuelle Beschädigungen durch
- Reinigen und kontrollieren Sie den O-Ring (Abb. 7-2, Pos. 4) auf Beschädigungen und fetten Sie die Dichtung mit zugelassenem Fett (Unisilikon 641, z. B. Firma Klüber) ein
- Verschließen Sie das Gehäuse (Abb. 7-2, Pos. 1) mit dem Deckel (Abb. 7-2, Pos. 2)
- Sichern Sie den Deckel (Abb. 7-2, Pos. 2) mit der Verschlussklammer (Abb. 7-2, Pos. 3) durch festes Verschrauben

## 8 Wartung/ Reinigung



### WARNUNG

**Gefahr von schweren Verletzungen durch unsachgemäße Wartung!**

**Bei Einsatz gesundheitsgefährdender, giftiger oder andersartiger gefährlicher Medien besteht die Gefahr von Vergiftungen oder Verätzungen!**

- Die Arbeiten dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.
- Halten Sie vor allen Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Abschaltprozeduren unbedingt ein (siehe Abschnitt 2.3.4).
- Tragen Sie bei den Arbeiten Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.
- Wenden Sie sich im Zweifelsfall an AWH.



### WARNUNG

**Gefahr von Verbrennungen durch heiße Medien!**

Die Gefahr von Verbrennungen besteht bei Durchflussmedien mit Temperaturen von über +60 °C / +140 °F.



- Lassen Sie vor den Arbeiten das Durchflussmedium abkühlen.
- Entleeren Sie vor Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Rohrleitungen.



### WARNUNG

**Gefahr für empfindliche Geräte durch starke Magnetfelder!**

Zur Detektierbarkeit sind Molche mit starken Magneten ausgestattet.

Empfindliche elektrische Geräte (z.B. Herzschrittmacher) können dadurch in Ihrer Funktion beeinträchtigt oder zerstört werden.



- Halten Sie empfindliche Geräte von Molchen fern.
- Personen, die auf derlei Geräte angewiesen sind, sollten einen Sicherheitsabstand von mindestens einem Meter einhalten.



### VORSICHT

**Gefahr von leichten Verletzungen durch Quetschungen.**

Bei Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten besteht die Gefahr von Quetschungen zwischen einzelnen Bauteilen.



- Verfahren Sie bei den Arbeiten besonders vorsichtig.

## 8.1 Reinigungs-/Wartungsintervalle

- Um einen störungsfreien Betrieb der Armatur zu ermöglichen, ist es unbedingt erforderlich, dass diese in regelmäßigen Abständen gereinigt und gewartet wird.  
Legen Sie das Reinigungsintervall in Abhängigkeit von der Betriebsumgebung und dem Durchflussmedium fest.  
Legen Sie Kontrollintervalle für Dichtungen in Abhängigkeit von der Betriebsumgebung und dem Durchflussmedium fest.

### HINWEIS

**Molche:**

*Auch Molche unterliegen Verschleiß und mit Erreichen der Verschleißgrenze verlieren Sie ihre Funktion.*

*Führen Sie deshalb auch bei den Molchen regelmäßige Kontrollintervalle und Wartungen durch.*

- Die Armatur unterliegt während des Betriebs Vibrationen, die zum Lösen von Schraub- und Klemmverbindungen führen können. Um Schäden vorzubeugen, kontrollieren Sie die Armatur in regelmäßigen Abständen (empfohlenes Intervall bei einschichtigem Betrieb 3 Monate) auf lose Verbindungen.



*Entnehmen Sie Angaben zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten für Zulieferkomponenten aus den entsprechenden Herstelleranleitungen.*

## 8.2 Hinweise zur Reinigung



### WARNUNG



#### **Gefahr von Verletzungen durch unsachgemäßen Umgang mit Reinigungsmitteln!**

- Lagern Sie die Reinigungsmittel entsprechend den gültigen Sicherheitsrichtlinien.
- Beachten Sie im Umgang mit den Reinigungsmitteln die Sicherheitsvorschriften im Datenblatt der Reinigungsmittelhersteller.
- Tragen Sie bei der Reinigung immer Gummihandschuhe und Schutzbrille.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Armatur oder die Rohrleitung während der Verarbeitung von warmen Medien oder während des Sterilisierungsvorgangs nicht berühren.

Die Reinigung erfolgt im eingebauten und geschlossenen Zustand durch einfaches Umspülen ohne eingelegeten Molch der medienberührenden Flächen (CIP-Reinigung).

Reinigungsmedien:	3%ige Salpetersäure	max. +60 °C / +140 °F
	3 %ige Natronlauge	max. +80 °C / +176 °F

Beachten Sie folgendes:

- Verwenden Sie nur sauberes und chlorfreies Wasser.
- Dosieren Sie vorsichtig, um eine zu starke Konzentration des Reinigungsmittels zu vermeiden.
- Spülen Sie nach der Reinigung mit reichlich sauberem Wasser nach.

Die Reinigung des Molchs erfolgt außerhalb des Rohrsystems.

## 8.3 Ersatzteilerhaltung/Kundendienst

Bei Ersatzteilerforderungen ist grundsätzlich der Typ der Armatur anzugeben.

Wichtig für alle Ersatzteilerforderungen oder Rückfragen sind folgende Angaben:

- Nennweite
- Dichtungswerkstoff
- Gehäusewerkstoff
- Anschlussart (DIN 11851, DIN 11864, Schweißen, usw.)
- Zubehörteile (Molchdetektierung, etc.)



*Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile, da nur diese die einwandfreie Funktion garantieren.  
Bei Ersatzteilen und die dazugehörigen Ersatzteilnummern fragen Sie direkt bei AWH an.*

### Kundendienst



*Für technische Fragen oder Ersatzteilerforderungen erreichen Sie den Kundendienst wie folgt:*

**AWH Molchtechnik**

Telefon	+49 39405 92-422
Telefax	+49 39405 92-111
E-Mail	<a href="mailto:molchtechnik@awh.eu">molchtechnik@awh.eu</a>
Internet	<a href="http://www.awh.eu">http://www.awh.eu</a>

## 9 Störungen

### 9.1 Sicherheitshinweise



#### WARNUNG

**Gefahr von schweren Verletzungen durch unsachgemäß durchgeführte Reparaturarbeiten!**

**Bei Einsatz gesundheitsgefährdender, giftiger oder andersartiger gefährlicher Medien besteht die Gefahr von Vergiftungen oder Verätzungen!**

- Arbeiten zur Störungsbehebung dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.
- Halten Sie vor Reparaturarbeiten die Abschaltprozeduren unbedingt ein (siehe Abschnitt 2.3.4).
- Tragen Sie bei den Arbeiten Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.
- Wenden Sie sich im Zweifelsfall an AWH.



#### WARNUNG

**Gefahr von Verbrennungen durch heiße Medien!**

Die Gefahr von Verbrennungen besteht bei Durchflussmedien mit Temperaturen von über +60 °C / +140 °F.



- Lassen Sie vor den Arbeiten das Durchflussmedium abkühlen.
- Entleeren Sie vor Reparaturarbeiten die Rohrleitungen.



#### WARNUNG

**Gefahr für empfindliche Geräte durch starke Magnetfelder!**

Zur Detektierbarkeit sind Molche mit starken Magneten ausgestattet.

Empfindliche elektrische Geräte (z.B. Herzschrittmacher) können dadurch in Ihrer Funktion beeinträchtigt oder zerstört werden.



- Halten Sie empfindliche Geräte von Molchen fern.
- Personen, die auf derlei Geräte angewiesen sind, sollten einen Sicherheitsabstand von mindestens einem Meter einhalten.

## 9.2 Störungen und Abhilfemaßnahmen

Störung	Ursache	Behebung
Molch bewegt sich mit Einleiten des Molchvorgangs nicht	Treibmediendruck fehlt	Treibmedium einschalten
	Medienablauf verschlossen	Ausgangsventil öffnen
	Molch falsch eingelegt	Molchlage kontrollieren
	Molch dichtet nicht ab (Verschlissen)	Molch erneuern
	Molch dichtet nicht ab/ lässt sich nicht einlegen	Molchgröße kontrollieren
Deckel springt auf oder lässt sich nicht öffnen	Systemdruck liegt an	System entlasten
Deckel lässt sich nicht einsetzen	Fremdkörper in Deckelsitz/ -Passung	Gehäuse und Deckel reinigen
	Deckelsitz/ -Passung beschädigt	Deckel erneuern
Deckel undicht	Dichtung nicht in falscher Position	Einbaulage prüfen
	Dichtung defekt	Dichtung erneuern
	Verschlussklammer nicht fest verschraubt	Verschlussklammer prüfen
Gehäuse undicht	Dichtringe in falscher Position	Einbaulage prüfen
	Dichtringe defekt oder verschlissen	Dichtringe austauschen
	Flanschverbindungen nicht fest verschraubt	Schraubverbindungen prüfen

## 9.3 Verhalten im Notfall

- Lösen Sie die Not-Aus-Funktion an der übergeordneten Anlage aus (z. B. durch Drücken des Not-Aus-Schalters).
- Sperren Sie die Medienzuführung ab.

## 10 Demontage/Entsorgung

### 10.1 Demontage

#### WARNUNG

**Gefahr von schweren Verletzungen durch unsachgemäße Demontage!**

**Bei Einsatz gesundheitsgefährdender, giftiger oder andersartiger gefährlicher Medien besteht die Gefahr von Vergiftungen oder Verätzungen!**

- Demontagarbeiten dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.
- Halten Sie vor Demontagarbeiten die Abschaltprozeduren unbedingt ein (siehe Abschnitt 2.3.4).
- Tragen Sie bei den Arbeiten Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.
- Wenden Sie sich im Zweifelsfall an AWH.

#### WARNUNG



**Gefahr von Verbrennungen durch heiße Medien!**

Die Gefahr von Verbrennungen besteht bei Durchflussmedien mit Temperaturen von über +60 °C / +140 °F.

- Lassen Sie vor den Arbeiten das Durchflussmedium abkühlen.
- Entleeren Sie vor Demontagarbeiten die Rohrleitungen.

#### WARNUNG



**Gefahr für empfindliche Geräte durch starke Magnetfelder!**

Zur Detektierbarkeit sind Molche mit starken Magneten ausgestattet.

Empfindliche elektrische Geräte (z.B. Herzschrittmacher) können dadurch in Ihrer Funktion beeinträchtigt oder zerstört werden.

- Halten Sie empfindliche Geräte von Molchen fern.
- Personen, die auf derlei Geräte angewiesen sind, sollten einen Sicherheitsabstand von mindestens einem Meter einhalten.

## 10.2 Entsorgung

### HINWEIS



*Die Armatur ist überwiegend aus Edelstahl hergestellt und ist entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften zu entsorgen.*

*Öle und Reinigungsmittel müssen entsprechend den örtlichen Bestimmungen und unter Beachtung der Hinweise in den Sicherheitsdatenblättern der Reinigungsmittelhersteller entsorgt werden.*

*Kontaminierte Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen entsprechend den Angaben des Herstellers entsorgt werden.*

*Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen und der Wiederverwertung zuzuführen.*

## 11 Erklärungen

### Erklärungen zu Armaturen im Sinne der Richtlinie Druckgeräte 2014/68/EU

Die Armaturen, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie 2014/68/EU fallen, erhalten eine EU-Konformitätserklärung und ein CE-Zeichen im Sinne dieser Richtlinie.

Die Armaturen, die unter Artikel 4, Absatz 3 fallen, erhalten keine EU-Konformitätserklärung und kein CE-Zeichen im Sinne dieser Richtlinie .

### Erklärungen zu Armaturen im Sinne der Richtlinie Maschinen 2006/42/EG

Die Armaturen, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie 2006/42/EG fallen, sind unvollständige Maschinen und erhalten eine Einbauerklärung, aber kein CE-Zeichen im Sinne dieser Richtlinie.

## 11.1 Molchstation, handbetätigt

Armaturenwerk Hötensleben GmbH  
Schulstraße 5-6  
39393 Hötensleben

### Erklärung

im Sinne der

EU-Richtlinie Druckgeräte 2014/68/EU

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

**Benennung:** Molchstation, handbetätigt  
**Typ:** DN 25 – DN 100 / PN10  
DN 1" – 4" / PN10  
DN 25 ISO – DN 100 ISO / PN10  
SMS 25 – SMS 76, DN 100 / PN10 (SMS FR)

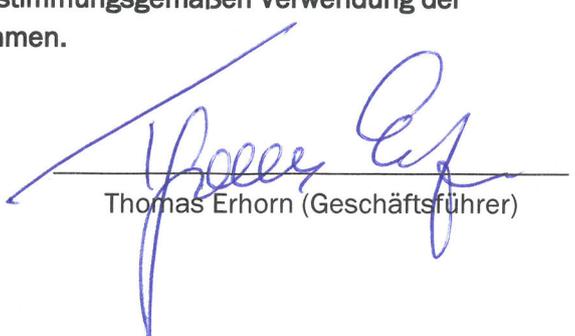
in der gelieferten Ausführung den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:

Richtlinie/Norm	Titel	Ausgabe	Bemerkungen
2014/68/EU	EU-Richtlinie Druckgeräte	05/2014	
DIN EN 12516-2	Industriearmaturen - Gehäusefestigkeit - Teil 2: Berechnungsverfahren für drucktragende Gehäuse von Armaturen aus Stahl	10/2004	
AD 2000 Merkblätter	Vorschriften für Druckgeräte (nationale Normen)		
Die Armaturen sind für Flüssigkeiten der Fluidgruppe 1 und für Gase der Fluidgruppe 2 ausgelegt. Danach sind die angegebenen Nennweiten nach Artikel 4, Absatz 3 eingestuft.			

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Armatur verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Gesamtanlage den Bestimmungen der Richtlinien entspricht. Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Armaturen sind der Betriebs-/Montageanleitung zu entnehmen.**

Hötensleben, den 6. November 2019

  
Thomas Erhorn (Geschäftsführer)

Bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:  
Armaturenwerk Hötensleben GmbH  
Hr. Prost, Schulstr. 5/6, 39393 Hötensleben

## Index

<b>A</b>	
Abbildungsverzeichnis.....	III
Abkürzungen .....	3
Abschaltprozeduren.....	9
Anlage stromlos schalten.....	9
Aufbau.....	27
Auspacken.....	21
<b>B</b>	
Beanstandungen .....	21
Beschädigungen .....	21
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
Betreiberpflichten .....	10
<b>D</b>	
Darstellungsmittel .....	2
Demontage.....	39
Demontage aus der Anlage.....	25
Demontage/Montage.....	23
Dichtungswerkstoff.....	15
Druckluft.....	9
Druckluftanschluss.....	16
<b>E</b>	
Einbau .....	22
Eingangskontrolle .....	21
Energieversorgung.....	16
Entsorgung.....	39
Erklärungen.....	41
Ersatz-/Verschleißteile .....	8, 36
<b>F</b>	
Fachkraft .....	12
Fachpersonal .....	12
<b>G</b>	
Garantie.....	4
Gefahrenbereich der Armatur.....	8
Gefahrenhinweise.....	7
gefährliche Durchflussmedien.....	23, 29, 33, 37, 39
Gefahrstoffe .....	9, 10
Gewährleistung.....	4
<b>H</b>	
Haftung.....	4
heiße Medien .....	7, 23, 29, 33, 37, 39
<b>I</b>	
Inhalt.....	I
Installation.....	21
<b>K</b>	
Kennzeichnung der Armatur .....	6
Kundendienst.....	36
<b>L</b>	
Lagerbedingungen .....	22
Lebensdauer .....	16
Lieferumfang.....	21
<b>M</b>	
Montage mit Austausch der Dichtung.....	26
<b>N</b>	
Notfall .....	38
<b>O</b>	
Oberflächen.....	16
<b>P</b>	
Personalqualifikationen .....	12
persönliche Schutzausrüstung .....	12

**Q**

Quetschgefahr ..... 7, 9, 21, 29, 33

**R**

Reinigung ..... 33, 34, 35

Reinigungsmedien ..... 35

Rückversand ..... 21

**S**

Sicherheit ..... 5

Sicherheitsmaßnahmen ..... 11

Störung ..... 37, 38

Symbole ..... 3

**T**

Technische Daten ..... 15

Allgemeine Daten ..... 15

Produktberührende Werkstoffe ..... 15

Transport ..... 21

**U**

Übersicht

Molchstation handbetätigt ..... 14

Umgebungstemperaturbereich ..... 15

**V**

Verpackung ..... 21

Verpackung Rückversand ..... 21

**Z**

Zwischenlagerung ..... 22

## Notizen



Armaturenwerk Hötensleben GmbH  
 Schulstr. 5-6  
 D-39393 Hötensleben  
 Telefon +49 39405 92-0  
 Telefax +49 39405 92-111  
 E-Mail [info@awh.eu](mailto:info@awh.eu)  
 Internet <http://www.awh.eu>

## NEUMO-Ehrenberg-Gruppe

