

# EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



## EB 28m

### Originalanleitung



**Molch BR 28m • DIN- und ANSI-Ausführung**  
zum Einsatz in molchbaren Rohrleitungen

Ausgabe Juli 2024

## Hinweis zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an.

Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit PFEIFFER-Molchen. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

- ⇒ Für die sichere und sachgerechte Anwendung, diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- ⇒ Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, kontaktieren Sie bitte den After Sales Service von PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH.
- ⇒ Diese Anleitung gilt nur für den Molch selbst, für die Armaturen im Molchsystem gelten die jeweiligen Anleitungen zusätzlich.

## Hinweise und ihre Bedeutung

---

### **GEFAHR**

*Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen*

---

### **WARNUNG**

*Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können*

---

### **HINWEIS**

*Sachschäden und Fehlfunktionen*

---

### **Info**

*Informative Erläuterungen*

---

### **Tipp**

*Praktische Empfehlungen*

---

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen</b>	<b>1-1</b>
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	1-2
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden	1-2
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden	1-2
<b>2</b>	<b>Kennzeichnungen am Gerät</b>	<b>2-1</b>
2.1	Kennzeichnungsrichtlinie für Molche TWIN 1 und TWIN 2	2-1
2.2	Kennzeichnungsrichtlinie für Molch TWIN 3	2-1
<b>3</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise</b>	<b>3-1</b>
3.1	Varianten	3-1
3.2	Technische Daten	3-2
3.3	Zusammenbau der Molche	3-2
3.3.1	Molche TWIN 1 und TWIN 2	3-2
3.3.2	Zusammenbau des Molchs TWIN 3	3-2
3.3.3	Zusammenbau des Molchs TWIN 5	3-3
<b>4</b>	<b>Lieferung und innerbetrieblicher Transport</b>	<b>4-1</b>
4.1	Lieferung annehmen	4-1
4.2	Molche auspacken	4-1
4.3	Molche transportieren und heben	4-1
4.4	Molche lagern	4-1
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme, Ein- / Ausschleusen und Betrieb</b>	<b>5-1</b>
5.1	Inbetriebnahme	5-1
5.2	Ein- und Ausschleusen	5-1
5.3	Exemplarische Bedienung	5-2
5.3.1	Molchwechsel beim Ein-Molch-System	5-2
5.3.2	Molchwechsel beim Zwei-Molch-System	5-4
<b>6</b>	<b>Störungen</b>	<b>6-1</b>
6.1	Fehler erkennen und beheben	6-1
6.2	Notfallmaßnahmen durchführen	6-1
<b>7</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>7-1</b>
7.1	Periodische Prüfungen	7-1
7.2	Instandhaltungsarbeiten	7-1
7.2.1	Instandhaltung bei den Molchen TWIN 1 und TWIN 2	7-1
7.2.2	Instandhaltung beim Molch TWIN 3	7-1
7.2.3	Instandhaltung beim Molch TWIN 5	7-1
7.3	Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen	9-2
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme und Demontage</b>	<b>8-1</b>
<b>9</b>	<b>Reparatur</b>	<b>9-1</b>
9.1	Verschleißerscheinungen bei Molche TWIN 1 und TWIN 2	9-1
9.2	Verschleißerscheinungen beim Molch TWIN 3	9-1
9.3	Verschleißerscheinungen beim Molch TWIN 5	9-1
9.4	Weitere Reparaturen	9-2
9.5	Molche an PFEIFFER senden	9-2

## Inhalt

<b>10</b>	<b>Entsorgen</b>	<b>10-1</b>
<b>11</b>	<b>Anhang</b>	<b>11-1</b>
11.1	Anzugsmomente und Werkzeuge	11-1
11.1.1	Anzugsmomente	11-1
11.1.2	Werkzeuge	11-1
11.2	Ersatzteile	11-1
11.2.1	Ersatzteile des Molch TWIN 3	11-2
11.2.2	Ersatzteile des Molch TWIN 5	11-4
11.3	Service	11-6

# 1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Molch BR 28m ist ein wandgängiger Pass- und Verdrängungskörper aus formstabilem Kunststoff, der mit einem Treibmedium (z.B. gasförmig oder flüssig) durch ein Molchrohrleitungssystem bewegt wird.

- Der Molch ist abhängig vom verwendeten Typ für die bidirektionale Förderung von flüssigen oder gasförmigen Medien bestimmt.
- Der Molch ist kurvengängig und kann T-Stücke durchfahren. Die Fördergeschwindigkeit sollte etwa einen Meter pro Sekunde betragen.
- Mit dem Molch werden verschiedene Produkte durch eine Anlage gefördert, ohne für jedes Medium separate Rohrleitungen zu benötigen. Eine Vermischung bzw. Kontamination wird vermieden.
- Die Stoffeigenschaften des eingesetzten Mediums und die anstehenden Betriebsbedingungen sind für die Auswahl des richtigen Molches entscheidend.
- Der Molch ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, eingesetztes Medium, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Molch nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien entsprechen.

Falls der Betreiber den Molch in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit PFEIFFER halten.

- Im Typenblatt ist der zugelassene Druck- und Temperaturbereich für diese Molche beschrieben ► TB 28m
- Für Molche gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in dem sie verwendet werden. Diese vorliegende Anleitung gibt nur solche Sicherheitshinweise, die für Molche zusätzlich zu beachten sind. Zusätzliche Sicherheitshinweise können in den Anleitungen der im Molchrohrleitungssystem verbauten Armaturen enthalten sein.
- Es wird vorausgesetzt, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Kapitel beachtet wird.

## Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung und nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Der Molch ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen.
- Einsatz in nicht normkonformen Rohrleitungssystemen.
- Einsatz in Fremd-Systemen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen.

## Qualifikation des Bedienpersonals

Der Molch darf nur durch für druckführende Molchrohrleitungen sachkundiges Fachpersonal, das mit der Montage und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, demontiert, zerlegt, montiert und in Betrieb genommen werden.

- Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

## Persönliche Schutzausrüstung

PFEIFFER empfiehlt je nach eingesetztem Medium die folgende Schutzausrüstung:

- Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz beim Einsatz heißer, kalter, aggressiver und/oder ätzender Medien.
- Gehörschutz bei Arbeiten in Armaturennähe.
- Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

## Verbot von Modifikationen

Jegliche Modifikationen am Produkt sind ohne Rücksprache mit PFEIFFER nicht gestattet. Bei Zuwiderhandlungen erlischt die Produktgarantie. PFEIFFER haftet nicht für eventuell resultierende Sach- und Personenschäden.

## Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienpersonal Gefährdungen, die am Molch vom Durchflussmedium und Betriebsdruck ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern.

- Dazu müssen Betreiber und Bedienpersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung befolgen.

## Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich.

- Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bedienpersonal diese Einbau- und Bedienungsanleitung und die mitgeltenden Dokumente zur Verfügung zu stellen und das Bedienpersonal in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen.
- Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass das Bedienpersonal oder Dritte nicht gefährdet werden.

Es ist nicht in der Verantwortung von PFEIFFER und deshalb beim Gebrauch des Molches sicherzustellen, dass:

- Der Molch nur bestimmungsgemäß so verwendet wird, wie in diesem Kapitel beschrieben ist.
- Das Rohrleitungssystem und das Steuerungssystem fachgerecht installiert wurden und regelmäßig überprüft werden.
- Im Molchrohrleitungssystem die üblichen Durchflussgeschwindigkeiten im Dauerbetrieb nicht überschritten werden.
- Bei abnormalen Betriebsbedingungen wie Schwingungen, Wasserschläge, Kavitation und auch geringfügige Anteile

von Feststoffen im Medium, insbesondere abrasive, mit PFEIFFER Rücksprache nehmen.

### Sorgfaltspflicht des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung und mit den mitgeltenden Dokumenten vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss das Bedienpersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

### Mitgeltende Normen und Richtlinien

- DIN 2430 für molchbare Rohrleitungen.

## 1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

### **GEFAHR**

#### **Gefahren und Unwirksamkeit der Gewährleistung!**

Bei Nichtbeachtung der nachfolgenden Gefahren- und Warnhinweise können Gefahren entstehen und die Gewährleistung von PFEIFFER unwirksam werden.

- ⇒ Nachfolgende Gefahren- und Warnhinweise befolgen.
- ⇒ Bei Rückfragen PFEIFFER kontaktieren:

#### **Gefahren und Schäden durch ungeeignete Molche!**

Molche deren Eigenschaften und technische Daten für die Betriebsbedingung nicht ausreichen, können Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.

- ⇒ Nur Molche verwenden, deren Eigenschaften und technische Daten für die Betriebsbedingung ausreichen, vgl. Typenblatt ▶ TB 28m.

## 1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

### **WARNUNG**

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Molche!**

Je nach eingesetztem Medium können Molche sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ⇒ Beim Ein- oder Ausschleusevorgang, Molche abkühlen oder erwärmen lassen.
- ⇒ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

#### **Verletzungsgefahr durch Mediumsreste am Molch!**

Wenn ein Molch aus einer Rohrleitung ausgeschleust wird, kann Medium aus der Leitung am Molch verbleiben.

- ⇒ Bei gesundheitsschädlichen oder gefährlichen Medien, Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- ⇒ Vorsicht bei Rückständen, die aus der Leitung oder der Molcharamatur nachfließen.

### **WARNUNG**

#### **Gefahren durch falsche Verwendung des Molches!**

Die falsche Verwendung des Molches kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen, die dann nicht mehr im Verantwortungsbereich von PFEIFFER liegen.

- ⇒ Die ausgewählten Werkstoffe der medienberührten Teile des Molches müssen für die verwendeten Medien, Drücke und Temperaturen geeignet sein.

#### **Gesundheitsgefährdung durch en Magnet im Molch**

Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen. Der Herzschrittmacher könnte dadurch auf Testmodus umschalten und verursachen ein plötzliches Versagen. Der Defibrillator könnte seine Funktion einstellen.

## 1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

### **HINWEIS**

#### **Beschädigung des Molches durch ungeeignete Mediumseigenschaften!**

Der Molch ist für ein Medium mit bestimmten Eigenschaften ausgelegt. Andere Medien können ihn beschädigen.

- ⇒ Nur Medium verwenden, das den Auslegungskriterien entspricht.

#### **Beschädigung des Molches durch mechanische Einwirkung!**

Beschädigungen innerhalb des Rohrleitungssystems oder Fehlstellungen von Armaturen können den Molch beschädigen.

- ⇒ Regelmäßige Wartung der Anlage empfohlen.

#### **Beschädigung des Molchs durch ungeeignete Werkzeuge!**

Ungeeignete Werkzeuge können zu Beschädigungen am Molch führen.

- ⇒ Für Arbeiten am Molch werden geeignete Werkzeuge benötigt, vgl. Kapitel „1.2.1.2 Werkzeuge“.

#### **Beschädigung elektronischer Geräte durch Molche!**

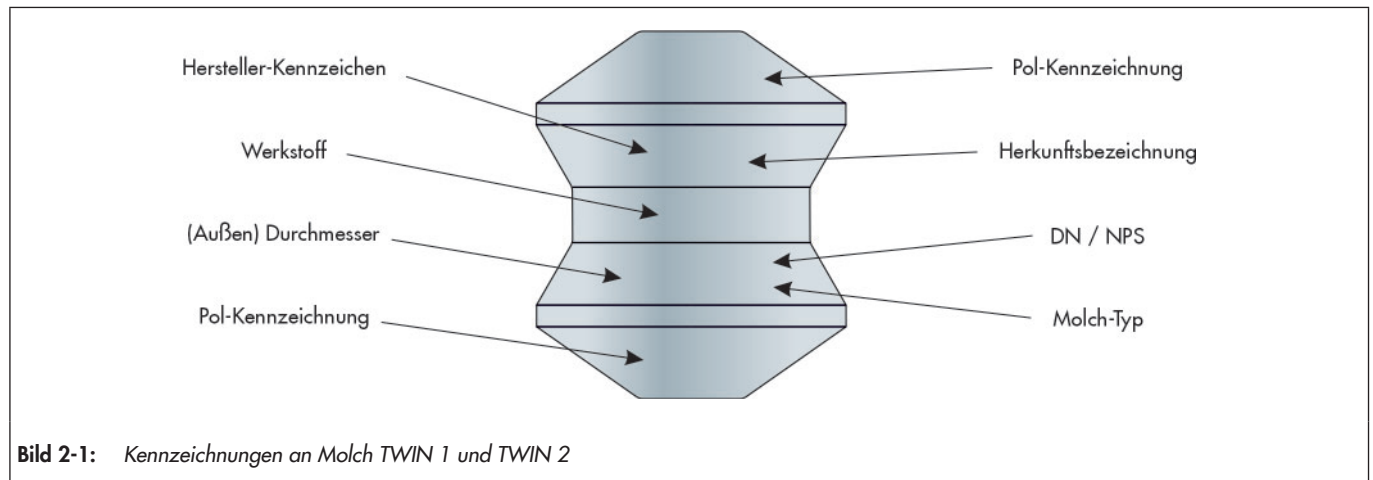
Durch den integrieren Magneten, kann der Molch empfindliche elektronische Geräte, Karten mit Magnetstreifen usw. beschädigen oder zerstören.

- ⇒ Molch nicht in die Nähe von empfindlichen elektronischen Geräten ablegen oder aufbewahren.
- ⇒ Molch nicht in die Nähe von Magnetkarten, Magnetbändern, Disketten usw. ablegen oder aufbewahren.

## 2 Kennzeichnungen am Gerät

### 2.1 Kennzeichnungsrichtlinie für Molche TWIN 1 und TWIN 2

Die Molche TWIN 1 und TWIN 2 tragen in der Regel die folgende Kennzeichnungen. Die Kennzeichnungen sind erhaben am Molch eingegossen.



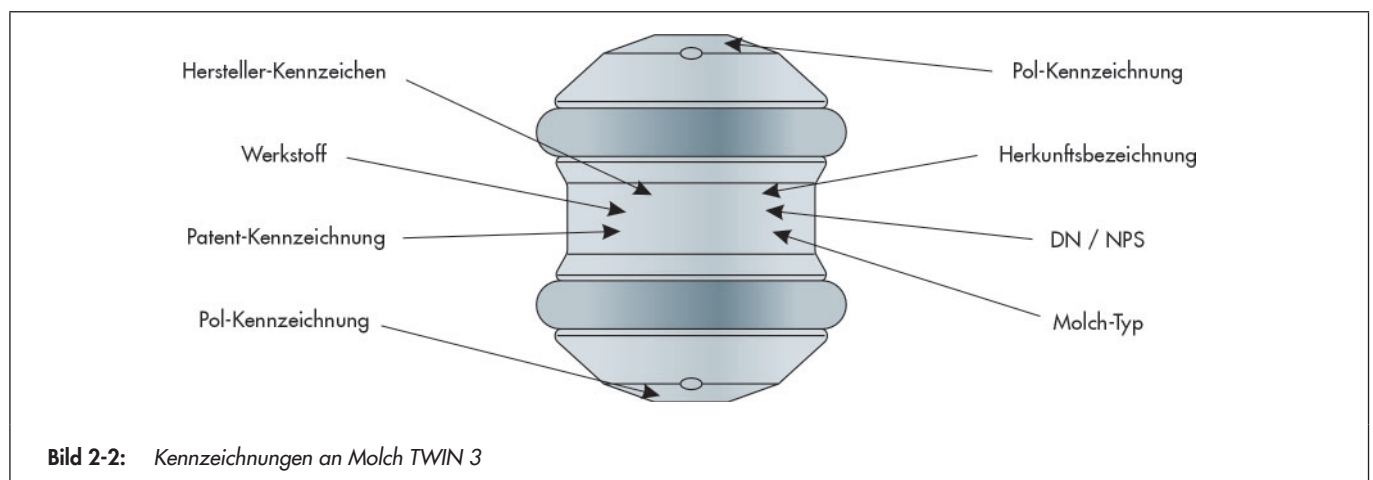
**Bild 2-1:** Kennzeichnungen an Molch TWIN 1 und TWIN 2

**Tabelle 2-1:** Kennzeichnungsort und Art der Kennzeichnung bei den Molchen TWIN 1 und TWIN 2

Pos.	Für	Kennzeichnung	Bemerkung
1	Hersteller-Kennzeichen	PFEIFFER	Adresse siehe Kapitel „15.3 Service“
2	Molch-Typ	TWIN 1 oder TWIN 2	z. B. TWIN 1 = Baureihe 28m TWIN 1, siehe Katalog PFEIFFER
3	Herkunftsbezeichnung	MADE IN GERMANY	Hergestellt in Deutschland
4	DN /NPS	DN (und Zahlenwert)	Zahlenwert in [mm], z. B. DN 80 / Zahlenwert in [inch], z. B. NPS3
5	Werkstoff	z. B. FKM	Werkstoffbezeichnung (Optional)
6	(Außen) Durchmesser	z. B. AD 73,4 mm	Zahlenwert in [mm] (Optional)
7	Pol-Kennzeichnung	S oder N	Lage des Magnetpols (Optional) bzw. mittels Polmesser

### 2.2 Kennzeichnungsrichtlinie für Molch TWIN 3

Der Molch TWIN 3 tragen in der Regel die folgende Kennzeichnung. Die Kennzeichnung sind am Molch eingraviert.



**Bild 2-2:** Kennzeichnungen an Molch TWIN 3

**Tabelle 2-2:** Kennzeichnungsort und Art der Kennzeichnung bei den Molchen TWIN 3

Pos.	Für	Kennzeichnung	Bemerkung
1	Hersteller-Kennzeichen	PFEIFFER	Adresse siehe Kapitel „15.3 Service“
2	Molch-Typ	TWIN 1 oder TWIN 2	z. B. TWIN 1 = Baureihe 28m TWIN 1, siehe Katalog PFEIFFER
3	Herkunftsbezeichnung	MADE IN GERMANY	Hergestellt in Deutschland
4	DN /NPS	DN (und Zahlenwert)	Zahlenwert in [mm], z. B. DN 80 / Zahlenwert in [inch], z. B. NPS3
5	Werkstoff	z. B. RCH 1000	Werkstoffbezeichnung (Optional)
6	Patent-Kennzeichnung	z. B. PATENTED	(Optional)
7	Pol-Kennzeichnung	S oder N	Lage des Magnetpols (Optional) bzw. mittels Polmesser

---

**i Info**

Kennzeichnungen am Molch müssen erhalten bleiben, damit dieser identifizierbar bleibt.

---



### 3 Aufbau und Wirkungsweise

#### Eigenschaften

- Hohe Reinigungsleistung ohne zusätzliche Spülvorgänge
- Lange Laufzeiten
- Chemische Beständigkeit auch gegen aggressive Medien
- Gleichmäßiger Lauf des Molches auch in Bögen und Armaturen
- Bidirektionale Fahrweise, d. h. der Molch ist symmetrisch und somit für beide Fahrtrichtungen einsetzbar
- Detektierbarkeit des Molches durch Magnetkern für automatisierte Anlagen

Diese vorgenannten Anforderungen an Molche lassen nur eine bewährte und spezielle Molchkonstruktion zu:

- Zwei ausgeprägte Dichtleisten und mittlerer Taille für problemlose Bogenfahrt
- Dichtleistendurchmesser mit ca. 4% Übermaß gegenüber Rohriinnendurchmesser für hohe Abstreifleistung
- Teilweise Magnetausführung mittels Pulverfüllung, dadurch keinerlei Gefahr des Magnetaustritts
- Sondermolche für aggressive Medien aus hochbeständigen Werkstoffen wie HDPE, PTFE

#### Ausführungen

Die verschiedenen Molchtypen lassen sich in 2 große Gruppen aufteilen:

- Molche gefertigt als massive Elastomerkörper mit zwei Dichtleisten und einer ausgeprägten Taille. Sie besitzen ein Übermaß von bis zu 4% bezogen auf den Innendurchmesser der Molchleitung und sind für die meisten Anwendungsfälle die beste Wahl, sowohl aus Sicht der Wirtschaftlichkeit als auch der Reinigungswirkung, Standzeit und des Fahrverhaltens.
- Molche aus diversen Sondermaterialien und in Sonderbauformen, z. B.:
  - Mehrteilig verschraubt
  - Mit austauschbaren Dichtungen
  - Aus hochbeständigen Materialien

#### Funktions- und Wirkungsweise

Der Molch füllt komplett den Leitungsquerschnitt aus und wandert entweder einfach mit dem Produktstrom durch die Leitung oder wird durch extra aufgewendeten Druck durch die Leitung gefördert.

Je nach Verwendung werden verschiedene Varianten eingesetzt.

### 3.1 Varianten

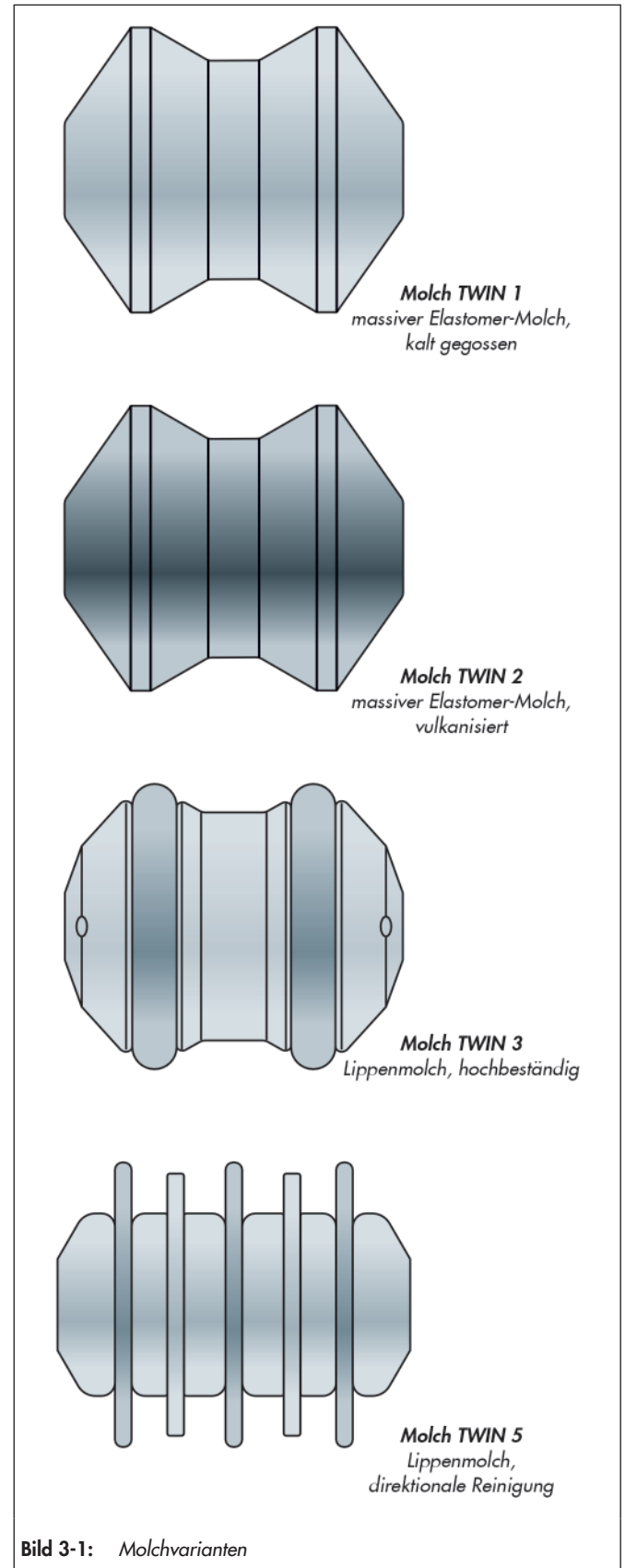


Bild 3-1: Molchvarianten

### 3.2 Technische Daten

Die Einprägungen am Molch bieten Informationen zur Ausführung, vgl. Kapitel „2 Kennzeichnungen am Gerät“.

**i Info**

- Ausführliche Informationen stehen im Typenblatt ► TB 28m zur Verfügung.
- Dokumentationen für Sondermolche BR 28m, die in diesem Kapitel nicht beschrieben werden, können bei PFEIFFER angefragt werden.

### 3.3 Zusammenbau der Molche

Die Molchvarianten weisen konstruktive Unterschiede auf, so dass sie nicht in einer Bauanleitung erfasst werden können.

- Bauartbedingt benötigen die Molche der Typen **TWIN 1** und **TWIN 2** keine Anleitung für den Zusammenbau.
- Im Kapitel 3.3.2 wird der Zusammenbau der Molche **TWIN 3** beschrieben.
- Im Kapitel 3.3.3 wird der Zusammenbau der Molche **TWIN 5** beschrieben.

#### Vorbereitung des Zusammenbaus

Zur Montage des Molchs müssen alle Teile vorbereitet werden, d. h. die Teile werden sorgfältig gereinigt und auf eine weiche Unterlage (Gummimatte o. ä.) gelegt.

Zu berücksichtigen ist, dass Kunststoffteile fast immer weich und sehr empfindlich sind und insbesondere die Dichtlippen nicht beschädigt werden dürfen.

#### 3.3.1 Molche TWIN 1 und TWIN 2

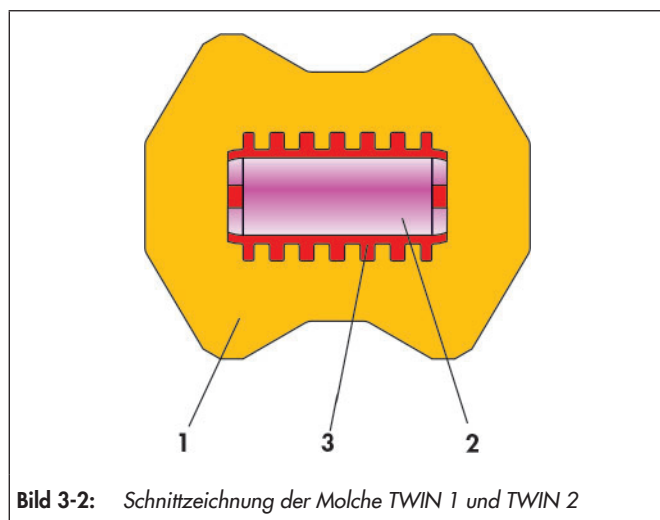


Bild 3-2: Schnittzeichnung der Molche TWIN 1 und TWIN 2

Tabelle 3-1: Stückliste der Molche TWIN 1 und TWIN 2

Pos.	Anz.	Bezeichnung
1	1	Grundkörper
2	1	Magnet
3	1	Magnetkapselung

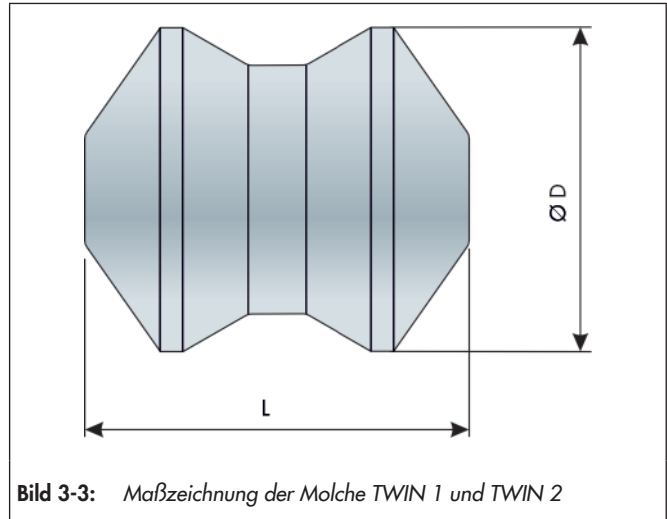


Bild 3-3: Maßzeichnung der Molche TWIN 1 und TWIN 2

Tabelle 3-2: Maße der Molche TWIN 3 und TWIN 2

Nennweite		L	D
DN	NPS		
50	2	68	54.5
80	3	102	82.5
100	4	128	107.1
125	5	163	131.7
150	6	212	159.3
200	8	268	206.5

#### 3.3.2 Zusammenbau des Molchs TWIN 3

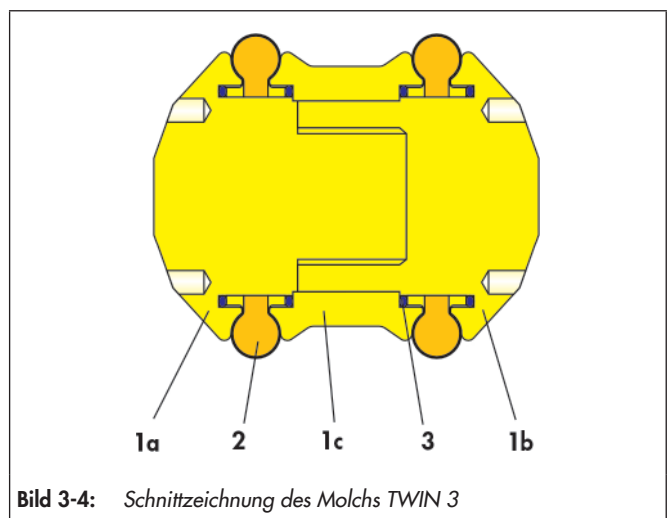


Bild 3-4: Schnittzeichnung des Molchs TWIN 3

**i Info**

Die in Bild 3-4 dargestellte Lage und Anordnung der Einzelteile ist bei der Montage einzuhalten.

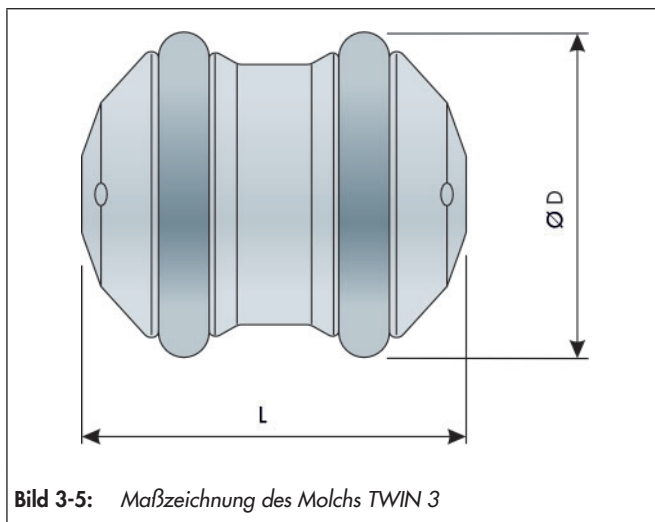
**Tabelle 3-3: Stückliste des Molchs TWIN 3**

Pos.	Anz.	Bezeichnung
1a	1	Grundkörper komplett mit Magnet
1b		
1c		
2	2	Dichtlippe
3	4	O-Ring

- ⇒ Erster O-Ring (3) jeweils in die Endkappen des Grundkörpers (1a und 1b) einlegen.
- ⇒ Dichtlippe (2) jeweils in die Endkappen des Grundkörpers einlegen und bis auf den O-Ring schieben.
- ⇒ Zweiter O-Ring (3) jeweils in die Endkappen des Grundkörpers einlegen und bis an die Dichtlippe schieben.
- ⇒ Vormontierte Endkappen (1a und 1b) mit Mittelteil (1c) des Grundkörpers zusammenstecken und handfest verschrauben.
- ⇒ Grundkörper mit Spezialwerkzeug und Drehmomentschlüssel zusammenschrauben.

**! HINWEIS**

- ⇒ Toleranzen und Drehmomente bei der Montage berücksichtigen, vgl. Bild 3-5 und Tabelle 3-4.
- ⇒ Kunststoffgewinde nicht überdrehen.
- ⇒ Abmessungen prüfen und nach Bedarf erneut anziehen.

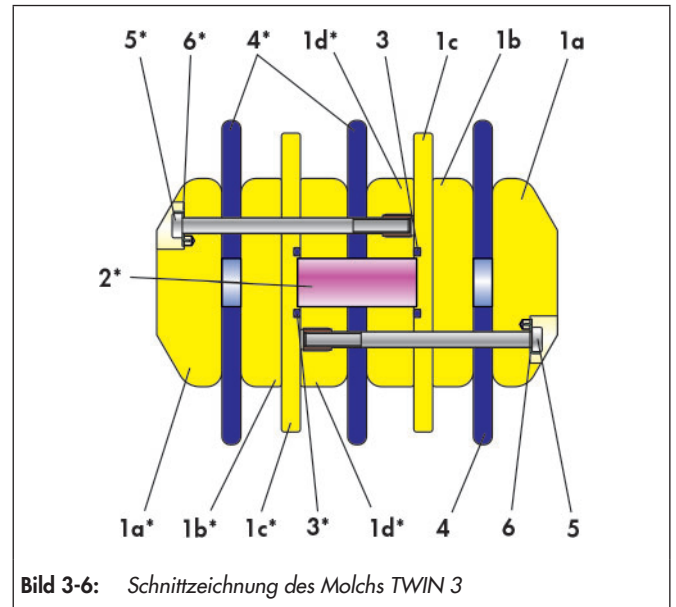


**Bild 3-5: Maßzeichnung des Molchs TWIN 3**

**Tabelle 3-4: Maße und Drehmomente des Molchs TWIN 3**

Nennweite		L ±1	D ±0.5	Drehmoment
DN	NPS			
50	2	67	56.5	7.5 Nm
80	3	100.5	85.5	22 Nm
100	4	126	110	40 Nm
125	5	163	135.5	47 Nm
150	6	217	164	60 Nm
200	8	268	215	60 Nm

**3.3.3 Zusammenbau des Molchs TWIN 5**



**Bild 3-6: Schnittzeichnung des Molchs TWIN 3**

**i Info**

Die in Bild 3-6 dargestellte Lage und Anordnung der Einzelteile ist bei der Montage einzuhalten.

**Tabelle 3-5: Stückliste des Molchs TWIN 3**

Pos.	Anz.	Bezeichnung
1a	1	Grundkörper komplett mit Magnet
1b		
1c		
1d		
2	1	Magnet
3	2	O-Ring
4	3	Dichtlippe
5	6	Schraube
6	6	Sicherungsblech

## Aufbau und Wirkungsweise

- ⇒ Molch nach von innen nach außen montieren, vgl. Bild 3-6.  
\* Zweckmäßig ist, mit den markierten Bauteilen beginnen.

### **HINWEIS**

#### **Beschädigung der Molche durch fehlerhafte Montage!**

- ⇒ Die recht ähnlichen Grundkörperteile nicht untereinander vertauschen oder seitenverkehrt einbauen.
- ⇒ Grundkörperteile (1b und 1d) nicht vertauschen oder seitenverkehrt montieren (auf Radian achten).

### **i Info**

- ⇒ Bei Molche der Nennweiten DN 50 und DN 80 sind die Grundkörperteile (1b, 1c und 1d) nicht 3-teilig sondern aus einem Teil gefertigt.

- ⇒ Alle Schrauben (5) mit einem Drehmomentschlüssel anziehen.
- ⇒ Sicherungsbleche (6) an Sechskant anlegen.

### **HINWEIS**

- ⇒ Toleranzen und Drehmomente bei der Montage berücksichtigen, vgl. Bild 3-7 und Tabelle 3-6.
- ⇒ Abmessungen prüfen und nach Bedarf erneut anziehen.

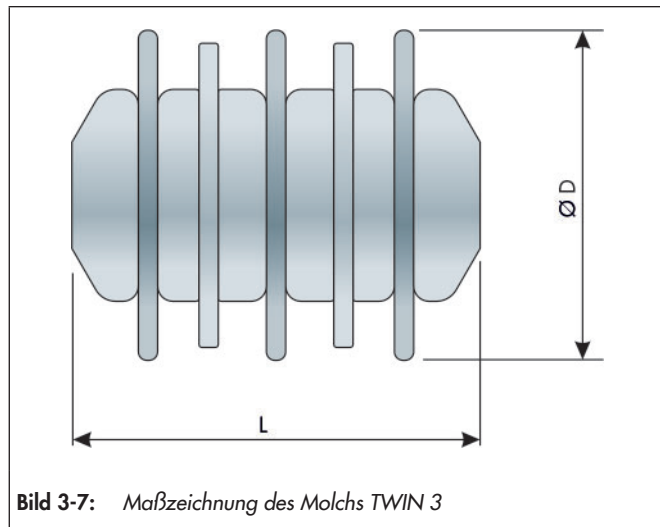


Bild 3-7: Maßzeichnung des Molchs TWIN 3

Tabelle 3-6: Maße und Drehmomente des Molchs TWIN 3

Nennweite		L	D	Verschleißgrenze	Drehmoment
DN	NPS				
50	2	68	58	56	5 Nm
80	3	102	88	86	10 Nm
100	4	128	113	111	15 Nm
150	6	212	171	168	15 Nm
200	8	Auf Anfrage			

## 4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

### **! HINWEIS**

#### **Beschädigungen am Molch durch unsachgemäßer Transport und Lagerung!**

⇒ Molche müssen sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden.

### 4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

- ⇒ Lieferumfang kontrollieren. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
- ⇒ Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an PFEIFFER und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

### 4.2 Molche auspacken

Folgende Schritte durchführen:

- ⇒ Molche erst unmittelbar vor dem Einschleusen in die Rohrleitung auspacken, ggf. gesonderte Anweisung aus Artikelbeschreibung beachten.

### **i Info**

Molche aus Vulcocell nicht in Folie lassen. Diese Molche sollten unverpackt in einer sauberen Umgebung gelagert werden.

- ⇒ Verpackung sachgemäß entsorgen.

### 4.3 Molche transportieren und heben

Das Gewicht der Molche liegt in der Regel unter 10 kg. Sie können daher einfach gehoben und getragen werden. Besondere Hilfsmittel sind nicht nötig.

- ⇒ Die Verpackung soll den Molch vor Beschädigung schützen.
- ⇒ Transportbedingungen einhalten.

#### **Transportbedingungen**

- ⇒ Molch vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- ⇒ Molch vor Nässe und Schmutz schützen.

## 4.4 Molche lagern

### **! HINWEIS**

#### **Beschädigungen der Molche durch unsachgemäße Lagerung!**

- ⇒ Lagerbedingungen einhalten
- ⇒ Längere Lagerung vermeiden (Molch TWIN 2)
- ⇒ Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit PFEIFFER halten.

### **! HINWEIS**

#### **Beschädigung elektronischer Geräte durch Molche!**

Durch den integrieren Magneten, kann der Molch empfindliche elektronische Geräte, Karten mit Magnetstreifen usw. beschädigen oder zerstören.

- ⇒ Molch nicht in die Nähe von empfindlichen elektronischen Geräten ablegen oder aufbewahren.
- ⇒ Molch nicht in die Nähe von Magnetkarten, Magnetbändern, Disketten usw. ablegen oder aufbewahren.

### **i Info**

PFEIFFER empfiehlt, bei längerer Lagerung den Molch und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

- ⇒ Bei Lagerung vor Einsatz soll der Molch in der Regel in einem geschlossenen Raum gelagert und vor schädlichen Einflüssen wie Stöße, Schmutz oder Feuchtigkeit geschützt werden. Empfohlen ist eine Raumtemperatur von  $25\text{ °C} \pm 15\text{ °C}$ .
- ⇒ Molche nicht stapeln.
- ⇒ In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- ⇒ Der Molch ist in seiner Schutzverpackung zu lagern.
- ⇒ Keine Gegenstände auf den Molch legen.
- ⇒ Der Molch darf nicht luftdicht gelagert werden (Molch TWIN 2)



## 5 Inbetriebnahme, Ein- / Ausschleusen und Betrieb

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

Für Molche gelten die nachfolgenden Anweisungen zusätzlich. Für den Transport zum Einbauort ist auch das Kapitel „4.3 Molche transportieren und heben“ zu beachten.

### 5.1 Inbetriebnahme

Molche müssen sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden, vgl. Kapitel „4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport“.

#### Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

- ⇒ Lieferumfang kontrollieren. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
- ⇒ Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an PFEIFFER und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

#### Vor dem Einschleusen folgende Bedingungen sicherstellen:

- ⇒ Molche in Originalverpackung zum Einschleuseort transportieren und erst dort auspacken.
- ⇒ Molch auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Molche nicht einschleusen.
- ⇒ Saubere Molche einschleusen.
- ⇒ Nur Molche verwenden, die mit den Anlagenbedingungen übereinstimmen (Nennweite und Nenndruck der Rohrleitung, Mediumtemperatur usw.). Einzelheiten zur Kennzeichnung vgl. Kapitel „2 Kennzeichnungen am Gerät“.

#### HINWEIS

#### **Beschädigungen durch Überschreitung der zulässigen Einsatzgrenzen!**

Das Überschreiten der Einsatzgrenzen kann Schäden im Molchrohrleitungssystem verursachen.

- ⇒ Es darf kein Molch eingesetzt werden, dessen zugelassener Druck-/Temperaturbereich für die Betriebsbedingung nicht ausreicht.
- ⇒ Die max. zulässigen Einsatzgrenzen sind im Typenblatt aufgeführt, vgl. ► TB 28m.
- ⇒ Der zugelassene Bereich ist im Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“ festgelegt.

### 5.2 Ein- und Ausschleusen

Sobald die Tätigkeiten zur Inbetriebnahme, vgl. Kapitel 5.1 abgeschlossen sind, ist der Molch betriebsbereit.

#### WARNUNG

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!**

Einschleusearmatur und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ⇒ Bauteile und Rohrleitungen abkühlen oder erwärmen lassen.
- ⇒ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

#### Bedienerebene

- ⇒ Die Bedienerebene für das Ein- und Ausschleusen des Molches ist die frontale Ansicht auf alle Bedienelemente der Einschleusearmatur inklusive Anbaugeräte aus Perspektive des Bedienpersonals.

Der Anlagenbetreiber stellt sicher, dass das Bedienpersonal alle notwendigen Arbeiten gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerebene aus ausführen kann.

#### Ein- und Ausschleusevorgang

- ⇒ Vor dem Einschleusen des Molches, die Einschleusearmatur und die anschließende Rohrleitung von Verschmutzung, insbesondere von harten Fremdkörpern sorgfältig reinigen.
- ⇒ Der Ein- / Ausschleusevorgang kann mit der „Control Unit“ BR 28s einer konventionellen Verrohrung mittels handbetätigter Kugelhähnen umgesetzt werden.
- ⇒ Das generelle Funktions-Prinzip unterscheidet den Betrieb von Ein-Molch- und Zwei-Molch-System

### 5.3 Exemplarische Bedienung

#### 5.3.1 Molchwechsel beim Ein-Molch-System

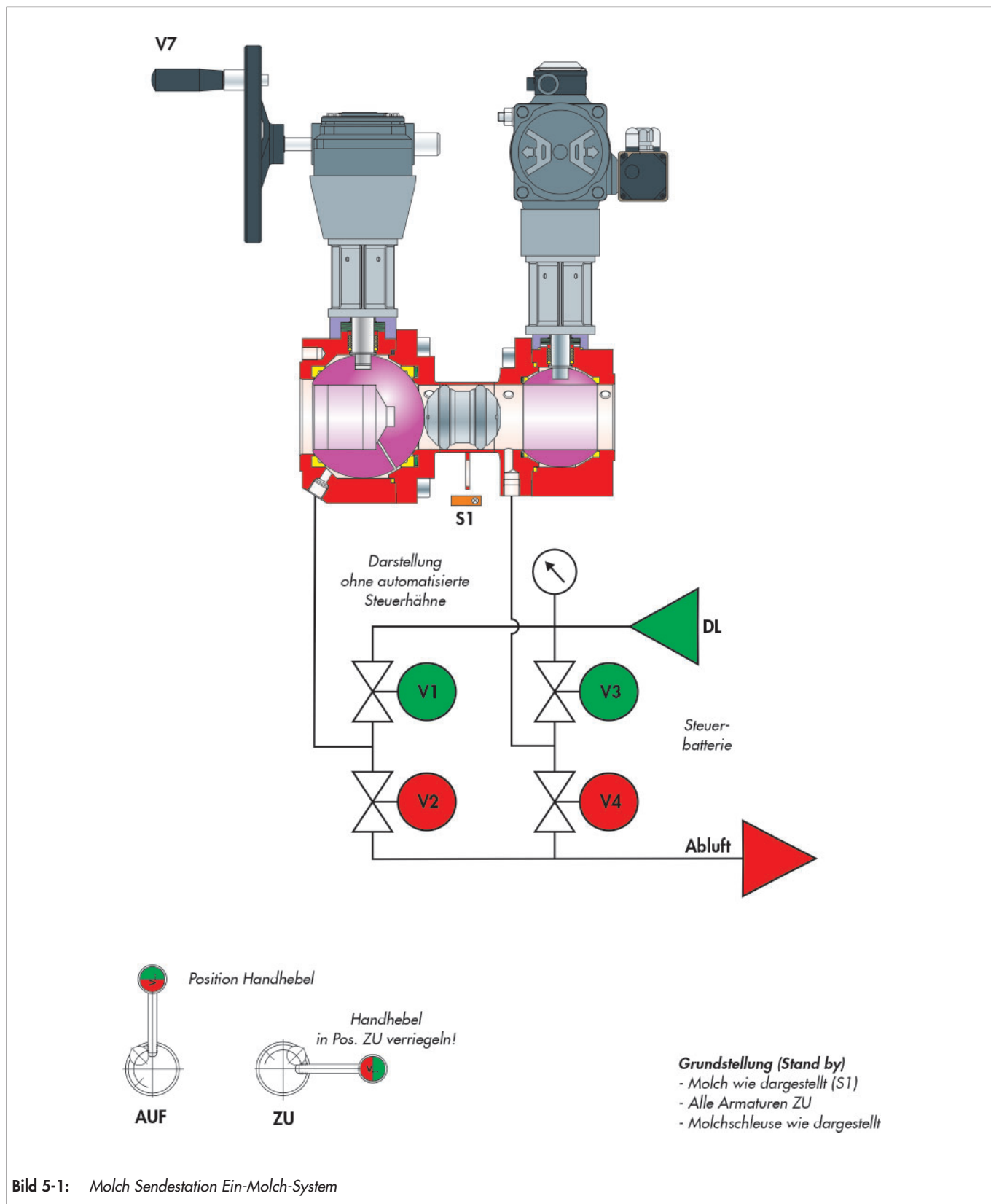


Bild 5-1: Molch Sendestation Ein-Molch-System



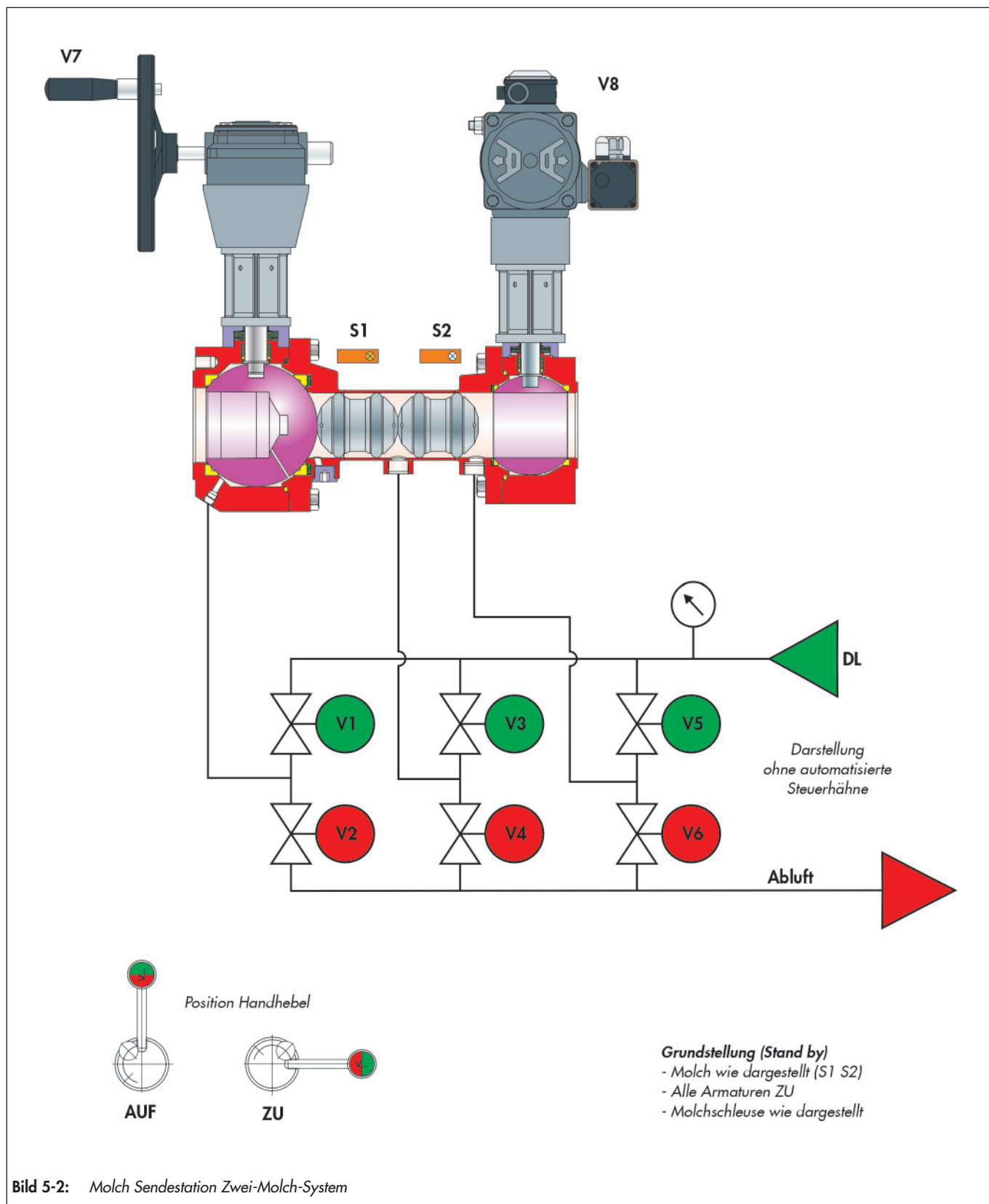
### 5.3.1.1 Molch-Ausgabe

- Grundstellung
- ⇒ V4 öffnen - 5 Sekunden warten
- ⇒ V4 schließen
- Station ist entlüftet
- ⇒ Molchschleuse V7 nach innen drehen
- ⇒ V2 öffnen
- ⇒ V3 öffnen
- Molch fährt in Schleuse, LED S1 erlischt
- ⇒ V2+V3 schließen
- ⇒ V4 öffnen - 5 Sekunden warten
- ⇒ V4 schließen
- Station ist entlüftet
- ⇒ Molchschleuse V7 nach außen drehen
- ⇒ V1 langsam öffnen
- ⇒ Ausfahrenden Molch festhalten
- ⇒ V1 schließen

### 5.3.1.2 Molch-Eingabe

- Molchschleuse V7 befindet sich nach außen
- Es befindet sich kein Molch in Station - LED S1 ist aus
- ⇒ V2 öffnen
- ⇒ Molch von Hand in Schleuse schieben
- ⇒ V2 schließen
- ⇒ V4 öffnen
- ⇒ Molchschleuse V7 nach innen drehen
- ⇒ V1 öffnen
- Molch fährt gegen Kugelhahn, LED S1 leuchtet
- ⇒ V1+V4 schließen
- ⇒ V2 öffnen - 5 Sekunden warten
- ⇒ V2 schließen
- Station ist entlüftet
- ⇒ Molchschleuse V7 ganz nach außen drehen
- Molch in Grundposition
- Grundstellung erreicht
  - Molch wie dargestellt (S1)
  - Alle Armaturen ZU
  - Molchschleuse wie dargestellt

### 5.3.2 Molchwechsel beim Zwei-Molch-System



### 5.3.2.1 Molch-Ausgabe

- Grundstellung
- ⇒ V4+V6 öffnen - 5 Sekunden warten
- ⇒ V4+V6 schließen
- Station ist entlüftet
- ⇒ Molchschleuse nach innen drehen
- ⇒ V2 öffnen
- ⇒ V3 öffnen
- ⇒ Molch 1 fährt in Schleuse V7, LED S1 erlischt
- ⇒ V2+V3 schließen
- ⇒ V4 öffnen - 5 Sekunden warten
- ⇒ V4 schließen
- Station ist entlüftet
- ⇒ Molchschleuse nach außen drehen
- ⇒ V1 langsam öffnen
- ⇒ Ausfahrenden Molch 1 festhalten
- ⇒ V1 schließen
- ⇒ Molchschleuse nach innen drehen
- ⇒ V2 öffnen
- ⇒ V5 öffnen
- Molch 2 fährt in Schleuse V7, LED S2 erlischt
- ⇒ V2+V5 schließen
- ⇒ V6 öffnen
- Station ist entlüftet
- ⇒ Molchschleuse nach außen drehen
- ⇒ V1 langsam öffnen
- ⇒ Ausfahrenden Molch 2 festhalten
- ⇒ V1 schließen

### 5.3.2.2 Molch-Eingabe

- Molchschleuse V7 befindet sich nach außen
- V8 ist zu
- Es befindet sich kein Molch in Station - LED S1+S2 sind aus
- ⇒ V2 öffnen
- ⇒ Molch 2 von Hand in Schleuse V7 schieben
- ⇒ V2 schließen
- ⇒ Molchschleuse nach innen drehen
- ⇒ V6 öffnen
- ⇒ V1 öffnen
- Molch 2 fährt gegen Kugelhahn V8, LED S2 leuchtet
- ⇒ V1+V6 schließen
- ⇒ V2 öffnen
- Station ist entlüftet
- ⇒ Molchschleuse V7 nach außen drehen
- ⇒ Molch 1 von Hand in Schleuse schieben
- ⇒ V2 schließen
- ⇒ Molchschleuse V7 nach innen drehen
- ⇒ V4 öffnen
- ⇒ V1 öffnen
- Molch 1 fährt gegen Molch 2, LED S1 leuchtet
- ⇒ V1+V4 schließen
- ⇒ V2 öffnen
- Station ist entlüftet
- ⇒ Molchschleuse V7 nach außen drehen
- Molche in Grundposition
- Grundstellung erreicht
  - Molch wie dargestellt (S1 S2)
  - Alle Armaturen ZU
  - Molchschleuse wie dargestellt



## 6 Störungen

Beim Beheben von Störungen muss das Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“ unbedingt beachtet werden.

### 6.1 Fehler erkennen und beheben

Art der Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Erhöhte Mediumsreste in der Molchrohrleitung	Dichtlippen bei Molch TWIN 1 oder TWIN 2 abgenutzt oder beschädigt	Bei Molche TWIN 1 und TWIN 2 ist keine Reparatur möglich. Die Molche müssen ersetzt werden.
	Dichtlippen bei Molch TWIN 3 oder TWIN 5 abgenutzt oder beschädigt	Reparatur notwendig Dichtlippen austauschen Ersatzteile bei PFEIFFER anfordern, vgl. Kapitel „12.2 Ersatzteile“. Erforderliche Anleitung zur Reparatur, vgl. Kapitel „9 Reparatur“
Beschädigung an Dichtlippen (Kratzer, Risse)	Mechanische Beschädigung durch Feststoffe in der Rohrleitung	Spülen der Rohrleitung, ggf. Wartung bzw. Kamera-Inspektion durch PFEIFFER.
	Mechanische Beschädigung durch Fehlstellung von Armaturen oder Flanschverbindungen	Wartung inklusive Kamera-Inspektion der kompletten Molchanlage.
Molch fährt nicht in Endlage	Zu- / Abluft an Sende- bzw. Empfangsstation undicht oder blockiert	Prüfung der Zu- / Abluftleitungen inklusive Armaturen für Zu- / Abluft
Molch bricht / Risse	Molch TWIN 1 und TWIN 2, Abplatzungen an einer Seite	Zu- / Abluft neu einstellen
	Molch TWIN 3 bricht mittig	

#### **i** Info

- Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, hilft Ihnen der After Sales Service von PFEIFFER weiter.
- Ersatzteile sind mit allen Angaben gemäß Kennzeichnung des Molches zu bestellen. Es dürfen nur Originalteile von PFEIFFER eingebaut werden.
- Wird festgestellt, dass die Materialien des Molches gegenüber dem Medium nicht genügend beständig sind, müssen Molch bzw. Bauteile aus geeignetem Werkstoff gewählt werden.

### 6.2 Notfallmaßnahmen durchführen

- Fehler diagnostizieren, vgl. Kapitel „6.1 Fehler erkennen und beheben“.
- Fehler beheben, die im Rahmen der in dieser EB beschriebenen Handlungsanleitungen behebbar sind. Für darüber hinaus gehende Fehler After Sales Service von PFEIFFER kontaktieren.



## 7 Instandhaltung

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

### **! WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Mediumsreste am Molch!**

Am Molch können Mediumsreste vorhanden sein und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

⇒ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.*

### **! HINWEIS**

#### **Beschädigung des Molches durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!**

Die Grundkörper der Molche TWIN 3 und TWIN 5 müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Grundkörper können zerstört werden. Zu leicht angezogene Grundkörper können sich lösen und in der Rohrleitung auseinanderfallen.

⇒ *Anzugsmomente einhalten, vgl. Tabelle 12-1 und Tabelle 12-2 im Kapitel „12.1.1 Anzugsmomente“.*

#### **Beschädigung des molchbaren Kugelhahns durch ungeeignete Werkzeuge!**

⇒ *Nur von PFEIFFER zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. Kapitel „12.1.3 Werkzeuge“.*

#### **Beschädigung des molchbaren Kugelhahns durch ungeeignete Schmiermittel!**

⇒ *Nur von PFEIFFER zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. Kapitel „12.1.2 Schmiermittel“.*

### **i Info**

#### **Der Molch wurde von PFEIFFER vor Auslieferung geprüft.**

- Durch Demontage des Molches verlieren bestimmte von PFEIFFER bescheinigte Prüfergebnisse ihre Gültigkeit.
- Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von PFEIFFER erlischt die Produktgewährleistung.
- Als Ersatzteile nur Originalteile von PFEIFFER verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen.
- Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgenommen.

## 7.1 Periodische Prüfungen

- ⇒ Abhängig von den Einsatzbedingungen muss der Molch in bestimmten Intervallen geprüft werden, um bereits vor möglichen Störungen Abhilfe schaffen zu können. Die Erstellung eines entsprechenden Prüfplans obliegt dem Anlagenbetreiber
- ⇒ PFEIFFER empfiehlt folgende Überprüfungen:

Prüfung	Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis
Durchmesser bei Molch TWIN 1 und TWIN 2	Zur Reparatur After Sales Service von PFEIFFER kontaktieren, vgl. Kapitel „9 Reparatur“.
Länge und Durchmesser bei Molch TWIN 3 und TWIN 5	

## 7.2 Instandhaltungsarbeiten

⇒ Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss der Molch vorbereitet werden, vgl. Kapitel „6 Störungen“.

### 7.2.1 Instandhaltung bei den Molchen TWIN 1 und TWIN 2

Bauartbedingt benötigen die Molche der Typen TWIN 1 und TWIN 2 keine Wartung.

Jedoch treten bei Benutzung Verschleißerscheinungen, z. B. Verkleinerung des Außendurchmessers auf.

⇒ Regelmäßigen Sichtkontrolle der Molche durchführen.

Verschlossene Molche können nicht repariert werden und sollten rechtzeitig durch neue ersetzt werden.

### 7.2.2 Instandhaltung beim Molch TWIN 3

Durch den Aufbau des Molches bedingt, treten nicht die von herkömmlichen Molchen bekannten Verschleißerscheinungen auf.

Der PTFE-Mantel der Dichtlippen ist sehr dünnwandig ausgeführt. Der Verschleiß muss durch regelmäßige Kontrolle des Molches bemerkt werden, bevor der Mantel durchgearbeitet ist.

### **i Info**

*Diese Kontrolle kann nur durch Personal erfolgen, das dahingehend eingewiesen ist.*

- ⇒ Zustand der Dichtlippen überprüfen.
- ⇒ Dichtlippen (2) wie im Kapitel 9.2 beschrieben ausbauen. Dichtlippen sowie alle Kunststoffteile auf Beschädigungen prüfen und im Zweifelsfalle auswechseln.

### 7.2.3 Instandhaltung beim Molch TWIN 5

Der Lippenmolch TWIN 5 hat austauschbare Dichtlippen, die je nach Ausführung in verschiedenen Elastomeren ausgeführt sind.

⇒ Dichtlippen (4) regelmäßig auf Verschleiß und Verletzungen kontrollieren.

### **i Info**

*Diese Kontrolle kann nur durch Personal erfolgen, das dahingehend eingewiesen ist.*

## Instandhaltung

⇒ Dichtlippen spätestens bei Erreichen der Verschleißgrenze oder deutlich sichtbaren Verletzungen, z.B. Ausbrüche, austauschen.

### 7.3 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

Auskunft über Ersatzteile, Schmiermittel und Werkzeuge erteilt der After Sales Service von PFEIFFER.

#### Ersatzteile

Informationen zu Ersatzteilen stehen im Kapitel „12.2 Ersatzteile“ zur Verfügung.



## 8 Außerbetriebnahme und Demontage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

### WARNUNG

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!**

Einschleusearmatur und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ⇒ Bauteile und Rohrleitungen abkühlen oder erwärmen lassen.
- ⇒ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

#### **Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Schaltwellen!**

- ⇒ Nicht in die Konsole der Einschleusearmatur greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.
- ⇒ Lauf der Antriebs- und Schaltwelle der Einschleusearmatur nicht durch Einklemmen von Gegenständen in der Konsole behindern.
- ⇒ Bei blockierter Antriebs- und Schaltwelle (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung), Restenergien eines optionalen Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

#### **Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!**

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen der Einschleusearmatur Abluft aus, z. B. am optionalen Antrieb.

- ⇒ Bei Arbeiten in Armaturennähe Augenschutz und bei Bedarf Gehörschutz tragen.

Um den Molch für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

- ⇒ Ggf. Molch abkühlen oder erwärmen lassen.
- ⇒ Molch aus Einschleusearmatur entnehmen.

### WARNUNG

#### **Wird ein gebrauchter Molch zu Serviceleistungen zu PFEIFFER geschickt:**

- ⇒ Molch vorher fachgerecht dekontaminieren.

- ⇒ Bei Rücksendung eines gebrauchten Molchs sind die Sicherheitsdatenblätter vom Medium sowie eine Bescheinigung der Dekontamination des Molchs beizulegen. Der Molch kann ansonsten nicht angenommen werden.

### Tipp

PFEIFFER empfiehlt, die notwendigen Angaben zur Kontamination im Formular FM 8.7-6 „Erklärung über die Kontamination von PFEIFFER-Armaturen und Komponenten“ zu dokumentieren.



## 9 Reparatur

Wenn der Molch nicht mehr bestimmungsgemäß arbeitet, oder wenn er gar nicht mehr arbeitet, ist er defekt und muss repariert oder ausgetauscht werden.

### **!** HINWEIS

#### **Beschädigung des Molchs durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!**

- ⇒ Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten nicht selbst durchführen.
- ⇒ Für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten After Sales Service von PFEIFFER kontaktieren.

In Besonderen Fällen dürfen bestimmte Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

Für Molche gelten die nachfolgenden Anweisungen zusätzlich. Für die Außerbetriebnahme und Demontage ist auch das Kapitel „8 Außerbetriebnahme und Demontage“ zu beachten.

### 9.1 Verschleißerscheinungen bei Molche TWIN 1 und TWIN 2

Verschlossene Molche können nicht repariert werden und sollten rechtzeitig durch neue ersetzt werden.

### 9.2 Verschleißerscheinungen beim Molch TWIN 3

#### **i** Info

- ⇒ Ausschließlich Original-Ersatzteile von PFEIFFER verwenden.
  - ⇒ Dichtlippen (2) immer paarweise austauschen.
  - ⇒ Neue O-Ringe (3) einsetzen.
- Das Ersatzteilset enthält neben 2 neuen Dichtlippen auch die O-Ringe im entsprechenden Werkstoff.

- ⇒ Molch reinigen.
- ⇒ Zustand der Dichtlippen (2) prüfen.
- ⇒ Bei abgenutzten oder beschädigten Dichtlippen (2) immer die Dichtlippen (2) und O-Ringe (3) austauschen.
- ⇒ Eines der Spezialwerkzeuge in Schraubstock spannen.
- ⇒ Molch in Werkzeug einlegen.
- ⇒ Molch gegen Uhrzeigersinn auseinander schrauben und in Einzelteile zerlegen.

- ⇒ Den in der Endkappe (1 a) fest eingebauten Magnet **nicht** demontieren.
- ⇒ Einzelteile reinigen und auf Beschädigungen prüfen.
- ⇒ Dichtlippen (2) und O-Ringe (3) durch Neuteile ersetzen.
- ⇒ Molch wie unter Kapitel 3.3.2 beschrieben zusammenbauen.

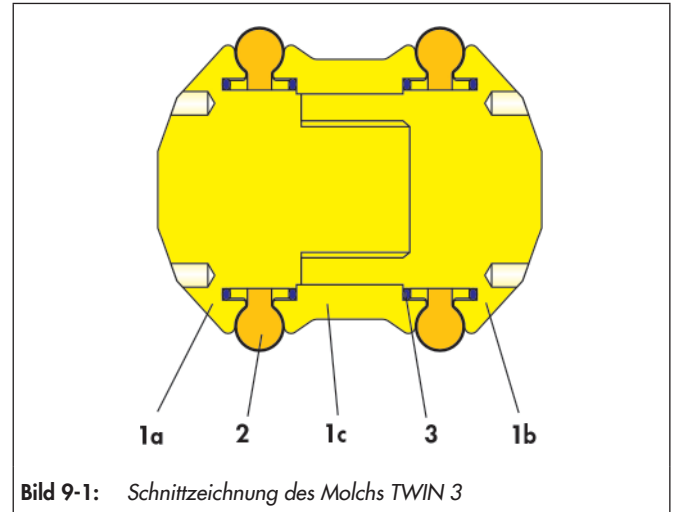


Bild 9-1: Schnittzeichnung des Molchs TWIN 3

Tabelle 9-1: Stückliste des Molchs TWIN 3

Pos.	Anz.	Bezeichnung
1 a	1	Grundkörper komplett mit Magnet
1 b		
1 c		
2	2	Dichtlippe
3	4	O-Ring

### 9.3 Verschleißerscheinungen beim Molch TWIN 5

#### **i** Info

- ⇒ Ausschließlich Original-Ersatzteile von PFEIFFER verwenden.
  - ⇒ Immer alle Dichtlippen (4) austauschen.
  - ⇒ Neue O-Ringe (3) und Sicherungsbleche (6) einsetzen.
- Das Ersatzteilset für den Molch beinhaltet alle notwendigen Teile.

- ⇒ Molch reinigen.
- ⇒ Zustand der Dichtlippen (4) prüfen.

#### **i** Info

Hat der Außendurchmesser die Verschleißgrenze unterschritten oder weisen die Dichtlippen Beschädigungen auf, sind diese auszutauschen.

- ⇒ Sicherungsbleche (6) lösen und Schrauben (5) ausschrauben.
- ⇒ Molch in Einzelteile zerlegen.

**i Info**

Bei Molche der Nennweiten DN 50 und DN 80 sind die Körperteile (1b, 1c und 1d) nicht 3-teilig sondern aus einem Teil gefertigt.

- ⇒ Einzelteile reinigen und auf Beschädigungen prüfen.
- ⇒ Dichtlippen (4), O-Ringe (3) und Sicherungsbleche (6) durch Neuteile ersetzen.
- ⇒ Molch wie unter Kapitel 3.3.3 beschrieben zusammenbauen.

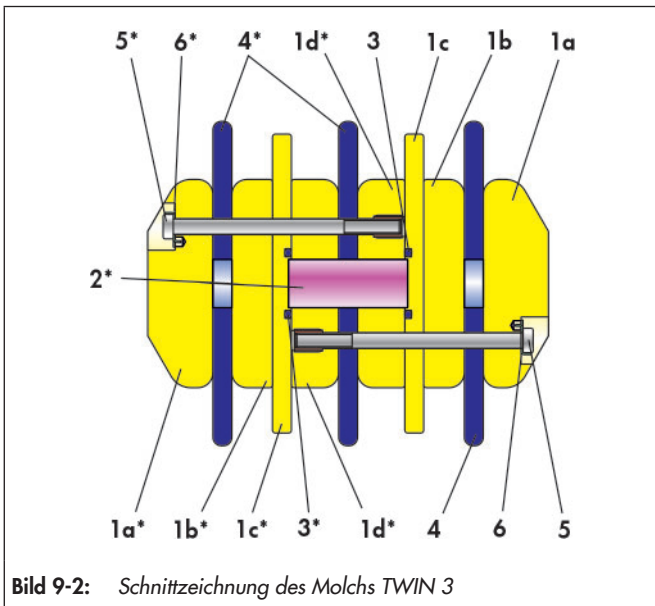


Bild 9-2: Schnittzeichnung des Molchs TWIN 3

Tabelle 9-2: Stückliste des Molchs TWIN 3

Pos.	Anz.	Bezeichnung
1a	1	Grundkörper komplett mit Magnet
1b		
1c		
1d		
2	1	Magnet
3	2	O-Ring
4	3	Dichtlippe
5	6	Schraube
6	6	Sicherungsblech

## 9.4 Weitere Reparaturen

- ⇒ Bei weiteren größeren Schäden empfiehlt es sich, eine Reparatur im Hause PFEIFFER vornehmen zu lassen.

## 9.5 Molche an PFEIFFER senden

Defekte Molche können zur Reparatur an PFEIFFER gesendet werden.

Für die Einsendung von Molchen bzw. Retouren-Abwicklung folgendermaßen vorgehen:

**⚠ WARNUNG**

**Gefahr durch einen kontaminierten Molch!**

- ⇒ Bei Rücksendung eines gebrauchten Molchs zu Serviceleistungen an PFEIFFER, diesen vorher fachgerecht dekontaminieren.
- ⇒ Bei Rücksendung eines gebrauchten Molchs sind die Sicherheitsdatenblätter vom Medium sowie eine Bescheinigung der Dekontamination des Molchs beizulegen. Der Molch kann ansonsten nicht angenommen werden.

**💡 Tipp**

PFEIFFER empfiehlt, die notwendigen Angaben zur Kontamination im Formular FM 8.7-6 „Erklärung über die Kontamination von PFEIFFER-Armaturen und Komponenten“ zu dokumentieren.

⇒ Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen:

- Herstellnummer
- Molch BR 28m, TWIN . . .
- Nennweite
- Werkstoffauswahl
- Medium (Bezeichnung und Konsistenz)
- Druck und Temperatur des Mediums
- Sonstiges:
- Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination. Dieses Formular steht unter ► [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com) zur Verfügung.

## 10 Entsorgen

- ⇒ Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.
- ⇒ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.



## 11 Anhang

### 11.1 Anzugsmomente und Werkzeuge

#### 11.1.1 Anzugsmomente

##### 11.1.1.1 Molch TWIN 3

Bei der Verbindung der Grundkörper werden diese gemäß den nachfolgenden Drehmomenten angezogen.

**Tabelle 11-1:** Anzugsmomente der Grundkörper

Nennweite		Grundkörper (1a und 1b)	Anzugsmoment
DN	NPS		
50	2	M24x1.5	7.5 Nm
80	3	M36x2.5	22 Nm
100	4	M48x2.5	40 Nm
125	5	M60x2.5	47 Nm
150	6	M64x2.5	60 Nm
200	8	M72x2.5	60 Nm

##### 11.1.1.2 Molch TWIN 5

Bei der Montage des Molches werden die Schraubverbindungen wechselseitig und gleichmäßig gemäß den nachfolgenden Drehmomenten angezogen.

**Tabelle 11-2:** Anzugsmomente der Schrauben

Nennweite		Anz.	Schrauben (5)	Anzugsmoment
DN	NPS			
50	2	6	M4 x 40	5 Nm
80	3	6	M6 x 70	10 Nm
100	4	6	M6 x 80	15 Nm
150	6	6	M8 x 120	15 Nm
200	8	Auf Anfrage		

#### 11.1.2 Werkzeuge

Für Arbeiten an den Molchen werden geeignete Werkzeuge benötigt. Ungeeignete Werkzeuge können zu Beschädigungen führen.

Zur Montage des Molch TWIN 3 wird ein Spezialwerkzeug benötigt, das bei Bedarf bei PFEIFFER bezogen werden kann.

**Tabelle 11-3:** Spezialwerkzeuge

Nennweite		Spezialwerkzeug
DN	NPS	
50	2	k28m0001
80	3	k28m0002
100	4	k28m0003
150	6	k28m0010
200	8	Auf Anfrage

#### 11.2 Ersatzteile

Bauartbedingt benötigen die Molche der Typen TWIN 1 und TWIN 2 keine Ersatzteile. Bei Bedarf wird der Molch ausgetauscht.

Für die Molche TWIN 3 und TWIN 5 empfiehlt PFEIFFER Ersatzteilsets, vgl. Kapitel:

- „11.2.1 Ersatzteile des Molch TWIN 3“ auf Seite 11-2
- „11.2.2 Ersatzteile des Molch TWIN 5“ auf Seite 11-4.

### 11.2.1 Ersatzteile des Molch TWIN 3

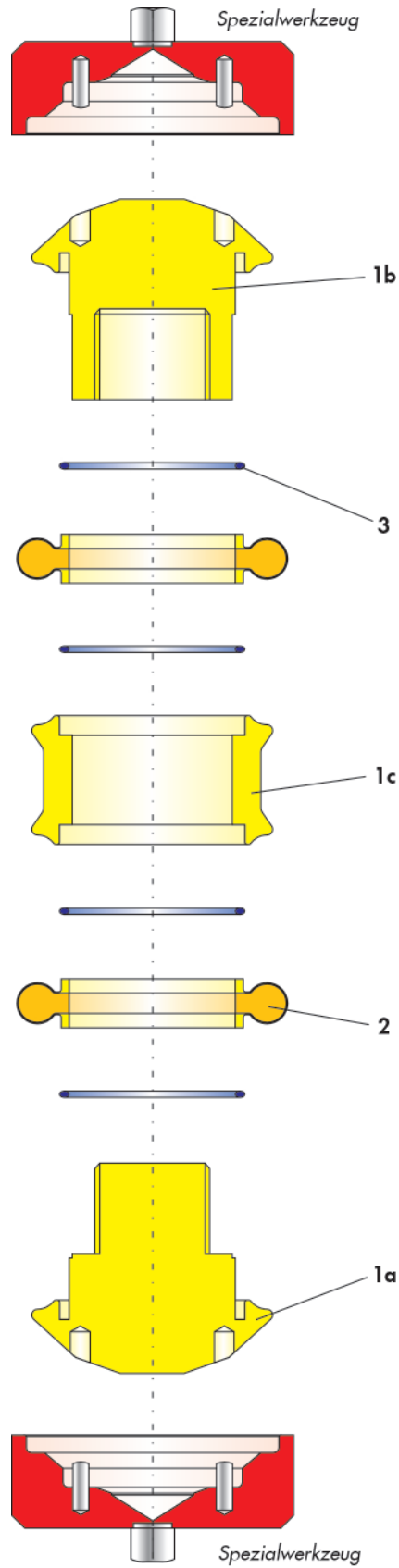


Bild 11-1: Explosionszeichnung des Molch TWIN 3



Tabelle 11-4: Empfohlene Ersatzteile des Molch TWIN 3

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Werkstoff	Ersatzteilset
1a	1	Grundkörper komplett mit Magnet	PE-UHMW PVDF	
1b				
1c				
2	2	Dichtlippe	PE-UHMW TFM	•
3	4	O-Ring	FKM FFKM EPDM usw.	•

### 11.2.2 Ersatzteile des Molch TWIN 5

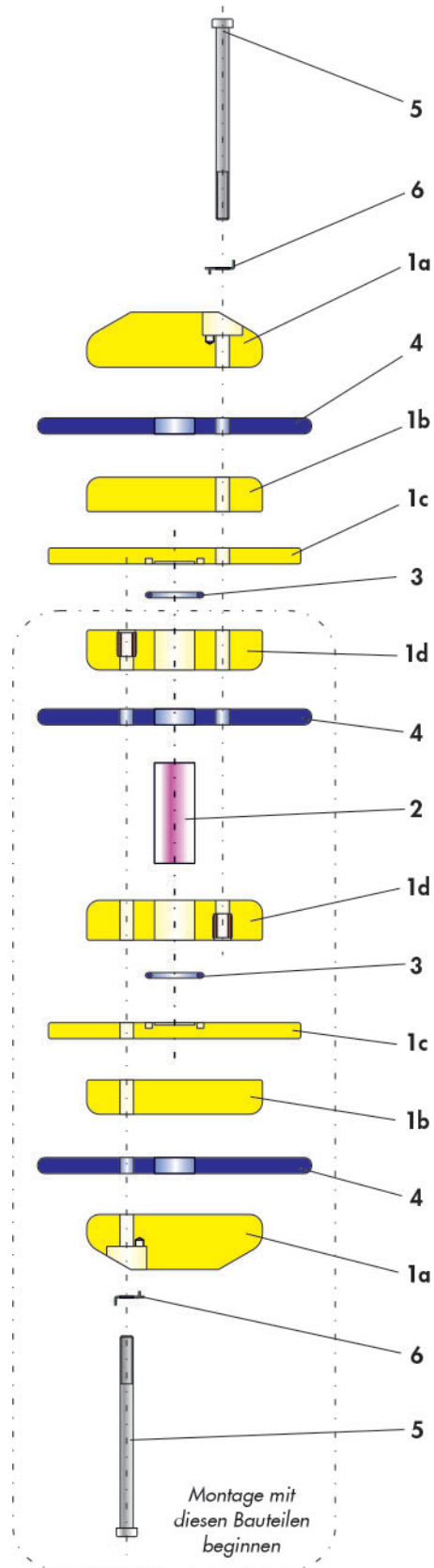


Bild 11-2: Explosionszeichnung des Molch TWIN 5

Tabelle 11-5: Empfohlene Ersatzteile des Molch TWIN 5

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Werkstoff	E-Teil
1a	1	Grundkörper komplett	PEEK PVDF PTFE	
1b				
1c				
1d				
2	1	Magnet	Ferrit	
3	2	O-Ring	Elastomer	•
4	3	Dichtlippe	Elastomer	•
5	6	Schraube	A2-70	
6	6	Sicherungsblech	1.4305	•

## 11.3 Service

Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service von PFEIFFER zur Unterstützung hinzugezogen werden.

### E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse „sales-pfeiffer-de@samsongroup.com“ erreichbar.

### Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Herstellnummer
- Molch BR 28m, TWIN . . .
- Nennweite
- Werkstoffauswahl
- Medium (Bezeichnung und Konsistenz)
- Druck und Temperatur des Mediums
- Sonstiges:
- Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination. Dieses Formular steht unter ► [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com) zur Verfügung.

### Weitere Informationen

Die genannten Typenblätter und weitere Informationen und Auskünfte erhalten Sie, auch in englischer Sprache, unter folgender Adresse:

#### **PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH**

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen

Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax: 02152 / 1580

E-Mail: [sales-pfeiffer-de@samsongroup.com](mailto:sales-pfeiffer-de@samsongroup.com)

Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)









**PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH**

Hooghe Weg 41 · 47906 Kempen

Telefon: 02152 2005-0 · Telefax: 02152 1580

E-Mail: [sales-pfeiffer-de@samsongroup.com](mailto:sales-pfeiffer-de@samsongroup.com) · Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)