



## Inhaltsverzeichnis

1	Lagerung, Handhabung und Transport .....	2
1.1	Lagerung.....	2
1.2	Handhabung.....	2
1.3	Transport.....	2
2	Sicherheits-Hinweise.....	2
2.1	Allgemeine Sicherheit-Hinweise .....	2
2.2	Spezielle Sicherheits-Hinweise für den Verwender.....	2
3	Verwendung .....	2
4	Produktbeschreibung .....	3
5	Montage .....	3
5.1	Vorbereitung.....	3
5.2	Montage von Armaturen und Formstücken.....	4
5.3	Montage der Entriegelungssicherung .....	5
5.4	Demontage.....	5
5.5	Montage von verschiedenen Rohrarten.....	6
5.6	Austausch von Dichtungen.....	7
<b>6</b>	<b>Höhenanpassung kürzbar Einlaufbogen .....</b>	<b>8</b>
7	Wartung.....	9
8	Inbetriebnahme und Druckprüfung.....	9
9	Beheben von Störungen .....	9
10	Hinweise auf Normen und eingetragene Warenzeichen .....	10
10.1	Eingetragene Marken .....	10
10.2	Normen .....	10

## 1 Lagerung, Handhabung und Transport

### 1.1 Lagerung

Die Lagerung von Armaturen vor deren Einbau sollte in der Originalverpackung erfolgen. Armaturen dürfen bei Transport und Lagerung nicht längere Zeit dem Sonnenlicht (UV-Strahlung) ausgesetzt werden

### 1.2 Handhabung

Das Anheben und die Handhabung von Armaturen, sind mit geeigneten Mitteln und unter Beachtung der hierfür geltenden höchstzulässigen Traggrenzen durchzuführen.

### 1.3 Transport

Der Transport sollte vorzugsweise auf Paletten erfolgen, wobei auf den Schutz bearbeiteter Oberflächen und der Dichtelemente vor Beschädigung zu achten ist. Beim Anheben gross dimensionierter Armaturen muss das Anlegen und Befestigen von Gurten/Seilen in geeigneter Weise (Unterstützungen, Haken, Befestigungen) erfolgen, ebenso die Ausrichtung der Gewichtsverteilung beim Anheben der Armatur, um das Fallen oder Verrutschen während des Hebevorganges und der Handhabung zu verhindern.

## 2 Sicherheits-Hinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheit-Hinweise

Für Armaturen gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut werden.

### 2.2 Spezielle Sicherheits-Hinweise für den Verwender

Die folgenden Voraussetzungen für die bestimmungsgemässe Verwendung einer Armatur sind nicht in der Verantwortung des Herstellers, sondern müssen vom Verwender sichergestellt werden:

- Die Armaturen dürfen bestimmungsgemäss nur so verwendet werden, wie im Abschnitt Verwendung beschrieben ist.
- Nur sachkundiges Fachpersonal darf die Armatur einbauen, bedienen und warten.
- Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können.

## 3 Verwendung

Das Hawle-BAIO®-System findet hauptsächlich in der Trinkwasserversorgung mit einem Betriebsdruck von max. 16 bar und einer Temperatur von max. 40°C, seine Verwendung.

Bei nicht fachgerechter Verlegung des Hawle-BAIO®-Systems können sowohl Sach- als auch Personenschäden nicht ausgeschlossen werden.

## 4 Produktbeschreibung

Das Hawle-BAIO®-System wurde Anfang der 80er Jahre von der Firma Hawle entwickelt. Die Idee des Hawle-BAIO®-Systems basiert auf einer Spitzend-Muffen-Verbindung, masslich vom Gussrohr übernommen. Dadurch ist es möglich, das System einerseits für Gussrohre mit handelsüblichen Gussrohrdichtungen („TYTON®“ und „TYTON-SIT®“), andererseits durch Verwendung der „GKS-Dichtung“ (GKS = **G**uss-**K**unst-**S**toff) PVC-Rohre anzuschliessen. Die Längskraftschlüssigkeit zwischen den BAIO®-Bauteilen wird durch die aus vielen technischen Bereichen bekannte Bajonett-Verriegelung formschlüssig hergestellt.

- einfach Montage / Demontage
- integrierte Schubsicherung zwischen Formstücken und Schiebern
- erdungsfreie Schubsicherung zwischen Formstück, Schieber und Rohr
- ein System für alle gängigen Rohrarten (Guss, Stahl, PE und PVC)
- flanschenlose Verbindung ohne Angriffspunkte für Korrosion
- Auswinkelbarkeit der Spitzend-Muffen-Verbindungen bis zu 3°
- Nennweite DN 80 bis DN 300
- hervorragender Korrosionsschutz durchgehende EWS-Beschichtung

**Hinweis:** Für die Verbindung mit PE-Rohre gibt es ein Übergangsstück z.B. Nr. 4520 zum Verschweißen mit den entsprechenden Rohr-Spitzenden.

## 5 Montage

### 5.1 Vorbereitung

Vor dem Einbau sind die Armaturen und Formstücke einer Sichtprüfung zu unterziehen. Dabei ist auf den einwandfreien Zustand der Beschichtung und die Wahl der richtigen Dichtung zu achten! Die Rohre sind regelkonform anzuschrägen. Die Dichtungen sind mit Hawle-Gleitmittel (Nr. 5291) oder mit einem zugelassenen anderen Gleitmittel zu versehen.

## 5.2 Montage von Armaturen und Formstücken

Bei der Kombination von Armaturen und Formstücken ist immer eine TYTON®-Dichtung zu verwenden.



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4

1. Auf den korrekten Sitz der Dichtung in der Muffe achten!
2. TYTON®-Dichtung mit Hawle-Gleitmittel Nr. 5291 versehen.
3. Spitzende mit 45°, linksdrehend versetzt einschieben.
4. Die BAIO®-Nocken des Spitzendes müssen in die Innenverriegelung der BAIO®-Muffe eingeführt werden (siehe Bild 1 – 3).
5. Unter der Verwendung von Hebeisen und Kanthölzer (zum Schutz der EWS-Beschichtung) werden BAIO®-Armatur und Formstück wie dargestellt miteinander verbunden.
6. Armatur oder Formstück rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn) verriegeln (siehe Bild 4)

## 5.3 Montage der Entriegelungssicherung

Entriegelungssicherung (Nr. 5290) mit der beschrifteten Nase (siehe Bild 5) voran in eine der vier Aussparungen der BAIO®-Muffe einstecken. Sollte die Montage mit Handkraft alleine nicht möglich sein, so kann die Entriegelungssicherung unter Verwendung eines geeigneten Hilfsmittels (z.B. Holz- /PE-Klotz oder Schraubenzieher stumpf) mit einem Hammer eingeschlagen werden. (siehe Bild 6)



Bild 5



Bild 6

**Hinweis:** Bei der Montage von BAIO®-Formstücken und Armaturen im Rohrgraben, empfehlen wir die BAIO®-Entriegelungssicherung (Best. Nr. 5290) einzubauen. Ausserhalb des Rohrgrabens, sind die Entriegelungssicherungen immer zu verwenden, um ein nachträgliches Entriegeln der Bauteile auf dem Transport zu verhindern.



Warnung

**Quetschgefahr der Hände !!**

## 5.4 Demontage

Steckverbindung durch zusammenstossen spannungsfrei machen. Durch die Ausübung von Druck auf die Entriegelungssicherung (siehe Bild 7), lässt sie sich wieder entfernen. Baio Verriegelung durch links drehen um 45° lösen. Jetzt kann das Spitzende demontiert werden.









Bild 7



**Bei der Demontage der Entriegelungssicherung ist eine Schutzbrille zu tragen. Mögliche Verletzungsgefahr durch abbrechende Teile!**

## 5.5 Montage von verschiedenen Rohrarten

Für die dichte und längskraftschlüssige Verbindung von Rohren in BAIO®-Muffen sind je nach Rohrarten die unterschiedlichen Dichtungen und Schubsicherungen zu verwenden.

Rohrmaterial / Bauteil	Dichtung	Längskraftschlüssigkeit (Schubsicherung)
Gussrohr (GGG)	TYTON®-Dichtung Nr. 5390 nach KTW und W270	Schubsicherung Nr. 5380 
Gussrohr System BLUTOP®	BAIO-BLUTOP®-Dichtung Nr. 5392 nach KTW und W270	Schubsicherung Nr. 5381 
Gussrohr (GGG)	TYTON-SIT®-Dichtung nach KTW und W270	Tyton-Sit Nr. 5399 
PVC-Rohre nach DIN 8061/8062	GKS-Dichtung Nr. 5396 nach KTW	Auf Anfrage 
PE-Einschweissende mit integrierter Stützhülse inkl. Verriegelungsring	TYTON®-Dichtung Nr. 5390 nach KTW und W270	PE-Anschweissende Nr. 4520 
Stahlrohr-Einschweissende inkl. Verriegelungsring	TYTON®-Dichtung Nr. 5390 nach KTW und W270	Auf Anfrage 

## 5.6 Austausch von Dichtungen

- Ausbau:**
- Mit den Fingerspitzen von hinten unter die Dichtung fahren.
  - Dichtung durch ziehen aus dem Dichtsitz heben (siehe Bild 8).



Bild 8



Bild 9



Bild 10



Bild 11

- Einbau:**
- Vor dem Einlegen der Dichtung ist der Dichtsitz zu prüfen. Die Einlegerille der Dichtung muss gleichmässig beschichtet und sauber und fettfrei sein.
  - Dichtung herzförmig zusammen falten (siehe Bild 9) und Dichtung, wie im Bild 10 gezeigt, in die BAIO®-Muffe einlegen.
  - Abschliessend ist zu prüfen, ob die Dichtung gleichmässig über den gesamten Umfang in der BAIO®-Muffe anliegt. (siehe Bild 11)

## 6 Höhenanpassung kürzbar Einlaufbogen

1. In der Baugrube eine Standfläche für den Einlaufbogen erstellen.
2. Einlaufbogen montieren und wenn nötig ausreichend gegen das Erdreich abstützen.
3. Einlaufbogen-Kürzmass bestimmen (Bild1)

Frosttiefe	57 cm	A = 65 cm
Frosttiefe	77 cm	A = 85 cm
Frosttiefe	97 cm	A = 105 cm
Frosttiefe	135 cm	A = 143 cm

Das Mass **A** von Belag bis Spitzende ergibt das Kürzmass des Einlaufbogens. (Bild 1)

Die Sollbruchstelle liegt bei Einhaltung der vorgegebenen Masse, 6 cm über Erdniveau

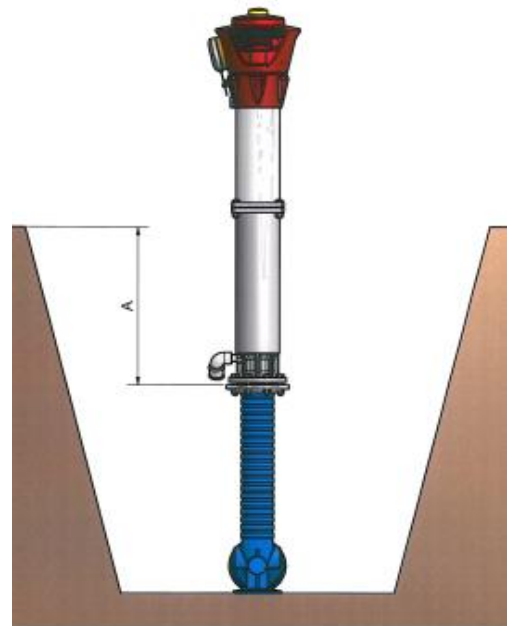


Bild 1

4. Spitzende einkürzen: (Bild 2)  
Der PE-Einlaufbogen kann mit einem konventionellen PE-Bearbeitungswerkzeug gekürzt werden. Der Guss Fussbogen muss mit einem geeigneten Werkzeug an der unteren Kante einer Nut eingekürzt werden. Hydranten-Unterteil mittels Flanschverbindung auf das Spitzende des Bogens montieren

5. Hydranten-Oberteil auf Unterteil montieren.  
Sollbruchschrauben über Kreuz anziehen. → **Anzugsdrehmoment max. 60 Nm.**

6. Spindelverlängerung muss korrekt in die Kuppelmuffe des Spindellagers eingesteckt werden.
7. Hydrant senkrecht ausrichten.
8. Das Hydranten-Unterteil sollte mit einer Sickerpackung oder dem Sickerstein (N906000000) umgeben werden. Um ein Unterspülen des Hydranten-Standplatzes zu vermeiden, wird empfohlen, die Entleerung mit einem PE-Rohr Ø 32 mm zu verlängern.

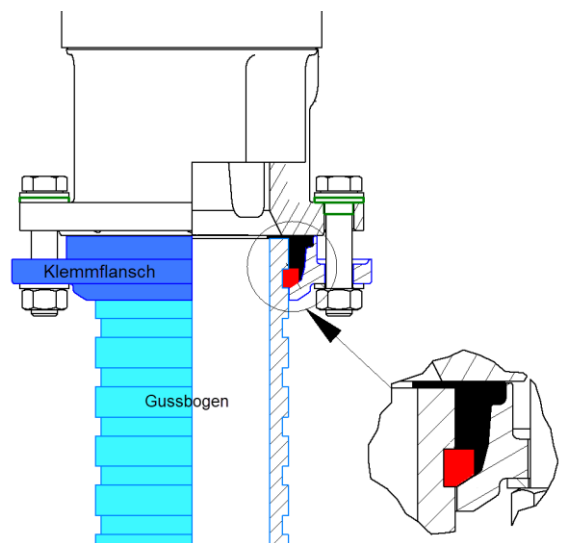


Bild 2

9. Eindecken des Hydranten. Dabei soll die Sickerpackung gegen Verschmutzung geschützt werden. Flanschen vorgängig mit Bandagen umwickeln.
10. Das Eindecken von Hydranten-Unterteilen darf erst nach erfolgreicher Druck- und Funktionskontrolle vorgenommen werden.
11. Unterhalb der Sollbruchstelle (Erdniveau) ist das Hydranten-Unterteil ausreichend gegen das Erdreich abstützen.

12. Falls erforderlich: Hydranten Oberteil (Kopf) Typ N in die gewünschte Position ausrichten.

Lösen Sie die Sechskantschrauben unterhalb des Kopfs, drehen Sie den Kopf in die gewünschte Position. Ziehen Sie die Sechskantschrauben wieder an. → **Anzugsdrehmoment max. 35 Nm.**

**Diese Manipulation darf nur bei geschlossenem Hauptventil oder geschlossenem Schieber in der Hydranten Zuleitung durchgeführt werden.**

**Hinweis:**

**Bei Hydranten-Unterteilen mit einem Spindellager Typ "Von Roll KSPL 01", ist eine Steigrohrdichtung Typ "Von Roll Classic light" (Pos. 966) zu montieren.**

## 7 Wartung

Das Hawle-BAIO®-System ist wartungsfrei. Einzelne Komponenten wie Schieber, Hydranten, Be- und Entlüftungsventile etc. sollten entsprechend den SVGW-Vorschriften überwacht und gewartet werden.

## 8 Inbetriebnahme und Druckprüfung

Nach der Verlegung ist eine ordnungsgemäße Druckprüfung entsprechend den gültigen Regeln und Vorschriften durchzuführen.

**Hinweis:** Bei der Prüfung einzelner Bauabschnitte kann z.B. die Spitzend-Endzapfen (Nr. 8070) oder die Muffen-Endkappe (Nr. 8060) verwendet werden.

**Achtung:** Bei längeren Bauabschnitten ist die Längsausdehnung zu beachten.

## 9 Beheben von Störungen

Störung	Ursache / Maßnahme
Beschichtung beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verletzung ausbessern mit Hawle 2-Komponenten-Reparatur-Set für EWS-Beschichtungen (Best.-Nr. 5293).</li> </ul>
Rohr lässt sich nicht montieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtige Dichtung verwendet?</li> <li>• Rohr ausreichend angeschrägt?</li> <li>• Aussendurchmesser des Rohres zu groß?</li> <li>• Rundheit des Rohres prüfen, evtl. Rundungsschellen verwenden.</li> </ul>
BAIO®-Verbindung undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtung bei der Montage verschoben?</li> <li>• Richtige Dichtung verwendet?</li> <li>• Verunreinigungen in der Dichtung?</li> <li>• Dichtung beschädigt?</li> <li>• Riefen im Rohr?</li> <li>• Rohr nicht vollständig in die Muffe eingeschoben?</li> <li>• Aussendurchmesser des Rohres zu klein?</li> </ul>
Verbindung nicht längskraftschlüssig (Hawle-BAIO®-Sit Nr. 5380)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleitmittel im Bereich des Klemmringes entfernen.</li> <li>• Gussrohr: Bitumenschicht zu dick aufgetragen?</li> <li>• Klemmring verschmutzt? Klemmring austauschen</li> <li>• Aussendurchmesser des Rohres überprüfen. Rohr mit Untermaß?</li> <li>• Drehbewegung im Uhrzeiger nicht gemacht damit der BAIO - Riegel eingehängt ist.</li> </ul>
Schieber/Formstück lässt sich nicht verriegeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armatur / Formstück vollständig eingeschoben?</li> <li>• Dichtung bei der Montage verschoben?</li> <li>• Verriegelung verschmutzt?</li> <li>• Fremdkörper blockiert Verriegelung?</li> </ul>

## 10 Hinweise auf Normen und eingetragene Warenzeichen

### 10.1 Eingetragene Marken

- "BAIO", „BLUTOP“, „TYTON“, „TYTON-SIT“ sind eingetragene Warenzeichen.

### 10.2 Normen

- KTW
- W270
- DIN 8061/8062
- DIN EN 545

#### **Hawle Armaturen AG**

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirmach

Telefon: +41 (0)71 969 44 22

E-Mail: [info@hawle.ch](mailto:info@hawle.ch)

Homepage: <http://www.hawle.ch>