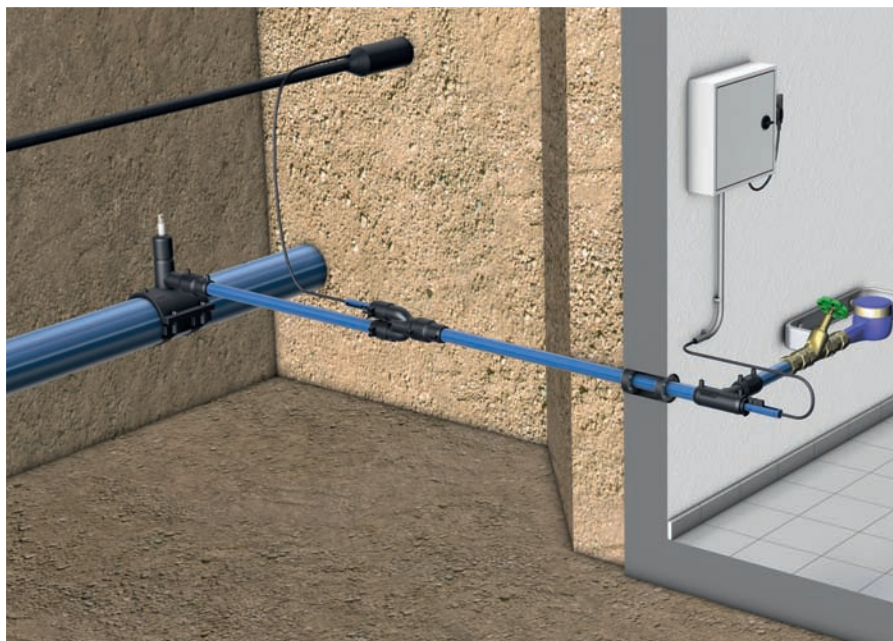


# FRIALEN®-Leerrohr-Anschlussset Wasser YLASW und TLASW

## Montageanleitung





# Inhaltsverzeichnis

## **FRIALEN®-Leerrohr-Anschlussset Wasser YLASW und TLASW**

	<b>Seite</b>
1. Vorbemerkungen	<b>4</b>
2. Leerrohrinstallation in eine bestehende Trinkwasser-Haus- anschlussleitung	<b>4</b>
3. Geltungsbereich	<b>6</b>
4. Qualifikation und grundsätzliche Anforderungen	<b>6</b>
5. Einbauvarianten	<b>7</b>
6. Für die Installation erforderliche Werkzeuge und Geräte	<b>7</b>
7. Installation des Wasser-Anschlusssets	<b>9</b>
8. Nachwort zu den notwendigen Hygienestandards	<b>22</b>
9. Literaturverzeichnis	<b>23</b>




### **Weitere Informationen zur Verarbeitung des FRIALEN®-Leerrohr-Anschlussset Wasser erhalten Sie bei:**

FRIATEC Aktiengesellschaft  
Division Technische Kunststoffe  
Postfach 71 02 61 · 68222 Mannheim  
Telefon 0621 486-2828  
Telefax 0621 486-1598  
[www.frialen.de](http://www.frialen.de) / [info-frialen@friatec.de](mailto:info-frialen@friatec.de)  
Hotline 0621 486-1486

# 1. Vorbemerkungen

## 1.1 Sicherheitshinweise

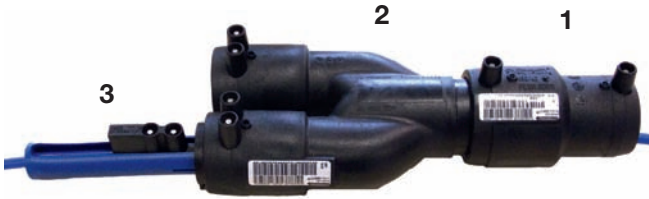
Diese Bedienungsanleitung verwendet folgende Warnhinweise und Symbole:

Symbol	Bedeutung
 <b>GEFAHR!</b>	Gefahr für Personen. Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
 <b>WARNUNG!</b>	Gefahr für Personen. Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen
 <b>VORSICHT!</b>	Gefahr für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen.
<b>HINWEIS</b>	Gefahr für Gegenstände. Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen.
<b>INFORMATION</b>	Anwendungstipps und andere nützliche Informationen. Nichtbeachtung kann nicht zu Personen- oder Sachschäden führen.

## 2. Leerrohrinstallation in eine bestehende Trinkwasser-Hausanschlussleitung

### Begriffserklärung:

- **LWL:** Lichtwellenleiter sind aus Lichtleitern bestehende Leitungen zur Übertragung von Licht. Dabei wird das Licht in Fasern aus Quarzglas oder Kunststoff geführt, diese werden auch als Glasfaserkabel bezeichnet.
- **FTTH:** Das **Fibre To The Home** bezeichnet das Verlegen von Lichtwellenleitern vom Datenzentrum des Anbieters bis zum Anschlusspunkt des Teilnehmers.
- **FRIALEN®**-Leerrohranschlusset LAS mit Y- oder T-Stück, für Gas oder Wasser, z.B. **YLASW** (Leerrohranschlusset, Ausführung **Y**, für **W**asser) oder **TLASW** (Leerrohranschlusset, Ausführung **T**, für **W**asser).



**Abb. Leerrohranschlusset Wasser, Ausführung Y** bestehend aus

- Reduziermuffe MR d50/40 (1)
- Y-Stück YS d40-40-50 (2)
- Verlege-Set d40/7 (3)



**Abb. Leerrohranschlusset Wasser, Ausführung T** bestehend aus

- T-Stück mit Muffe TA (KIT) d40 (1)
- Verlege-Set d40/7 (2)



**Abb. Verlege-Set d40/7** bestehend aus

- Knickschutz (1)
- Schweißhülse d7 (2)
- Becheradapter d40 (3)

### **INFORMATION**

Der Übergang auf andere Hausanschlussdimensionen d32, d50 und d63 ist mit Standardformstücken möglich. Fragen Sie uns im Bedarfsfall nach möglichen Ausführungsvarianten.

Der Einbau in Hausanschlussleitungen aus anderen Materialien, wird durch Werkstoffübergangs-Formstücke ermöglicht.

### 3. Geltungsbereich

Diese Anleitung gilt für die Innenverlegung eines PE-Leerrohres in eine bestehende Wasserhausanschlussleitung aus PE inklusive der Einbindung der Schnittstellen zum Zwecke eines LWL-Anschlusses (FTTH).

Für die Erstellung aller Schweißverbindungen sind die Vorgaben der FRIALEN-Montageanleitung (z.B. Entfernen der Oxidschicht, Reinigen, Komponenten trocknen, sauber und spannungsfrei montieren, korrekte Einstecktiefe...) zu beachten. Abweichungen vom Standardprozess werden beschrieben.

Der LWL-Anschluss wird hier nicht beschrieben.

### 4. Qualifikation und grundsätzliche Anforderungen

Es gelten die technischen Regeln für Arbeiten an Trinkwasserleitungen.

#### **HINWEIS**

**Die ausführenden Mitarbeiter müssen bezüglich der Hygieneanforderungen und der sicheren Arbeitsweise (insbesondere Händehygiene und Maßnahmen zum Schutz vor Kontaminationen des Umfeldes) geschult sein.**

Die Anwendung erfordert Fachkenntnisse für Arbeiten an Trinkwasserleitungen, qualifiziertes Fachpersonal nach DVGW GW330 (PE-Schweißer) und eine produktspezifische Unterweisung zum Einsatz der Formstücke und Werkzeuge.

Fragen Sie nach Angeboten für anwendungstechnische Schulungen unter Tel.: +49 (0)621-486-1486 oder [www.friatec.de](http://www.friatec.de).

Beachten Sie die jeweiligen Bedienungsanleitungen für Geräte und Werkzeuge.

Speziell die hygienischen Anforderungen bei Arbeiten an Trinkwasserleitungen dulden keine Kompromisse:

- Die ausführenden Mitarbeiter müssen bezüglich der Hygieneanforderungen und der sicheren Arbeitsweise (insbesondere Händehygiene und Maßnahmen zum Schutz vor Kontaminationen des Umfeldes) geschult sein.
- Die Einbindung darf nicht unter Zeitdruck erfolgen.
- Der Anschluss muss nach der Installation gründlich gespült werden.
- Die hygienische Unbedenklichkeit des Trinkwassers nach Fertigstellung des Anschlusses ist zu kontrollieren.

Sorgen Sie für geeignete Arbeitsverhältnisse hinsichtlich z.B. Platzbedarf, Licht, Trockenheit, Sauberkeit.

Bei Leitungen aus anderen Werkstoffen sind für PE- Werkstoffübergänge die jeweils gültigen Vorschriften für die betroffenen Rohrsysteme zu beachten.

Hausanschlussleitungen müssen eine glatte Innenfläche ohne scharfe Kanten aufweisen, so dass Beschädigungen des Innenrohres vermieden werden.

Der Einbau findet derzeit in Anlehnung an dem durch den DVGW geregelten Bereich statt. Klären Sie vor dem Einsatz die Maßnahme mit den verantwortlichen Behörden, z.B. dem zuständigen Gesundheitsamt, ab.

Sprechen Sie uns an, wir vermitteln Ihnen gerne den Kontakt mit erfahrenen Anwendern.

Wenden Sie sich bei Rückfragen an unsere Hotline.  
Tel.: +49 (0)621-486-1486.

## 5. Einbauvarianten

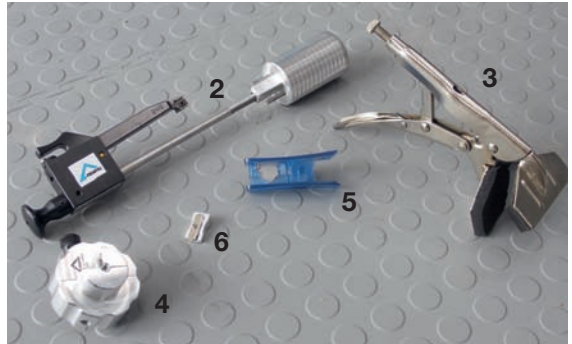
Praktisch alle Anschlusssituationen hinsichtlich der Rohrdimension, der Platzverhältnisse beim Einbau und der Lage der Hauseinführung lassen sich mit dem FRIALEN Formstückprogramm abdecken. Sie finden verschiedene Einbaubeispiele unter [www.friatec.de](http://www.friatec.de) oder fragen Sie uns direkt.

## 6. Für die Installation erforderliche Werkzeuge und Geräte

### Universal-Schweißgerät FRIAMAT



## FWSG FTTH Set 40/7



Bestehend aus

1. Transportbox
2. Adapterschälgerät FWSG RA 40/7
3. Greifzange
4. Schälclip FWSG SC 7
5. Rohrtrenner
6. Anfaser

- **Einmalhandschuhe und Abdeckfolie**



- **PE-Reinigungsmittel mit einem Alkoholanteil von min. 99,8% und saugfähiges, nicht faserndem und nicht eingefärbtem Papier**



- **Schälgeräte**





- **Rohrschere oder Rohrtrenner zum Trennen der Hausanschlussleitung**



## 7. Installation des Wasser-Anschlussets

Wählen Sie die für den Anschluss geeigneten Fittings und Rohrstücke für beide Schnittstellen aus.



**Beachten Sie die Hygienevorschriften bei Arbeiten an Trinkwasserleitungen und die weitergehenden Anforderungen nach dieser Montageanleitung!**

**Durch diese strengen Verarbeitungsrichtlinien wird die Gefahr einer Kontamination des Trinkwassers durch Mikroorganismen verhindert.**

### ***INFORMATION***

Die Anforderungen für den Einbau wurden durch das Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn aufgestellt und deren Wirksamkeit nachgewiesen [1].

### ***HINWEIS***

**Führen Sie vor Beginn der Arbeiten eine Händedesinfektion mit einem alkoholhaltigen Desinfektionsmittel durch.**

### 7.1 Trennen der Wasserleitungen

Nach Erstellung des Kopflochs an der vorgesehenen Anschlussstelle muss die Hausanschlussleitung außer Betrieb genommen werden.

Sorgen Sie für trockene Arbeitsbedingungen im Bereich der vorgesehenen Schweißverbindungen.

Trennen Sie aus der Hausanschlussleitung ein Rohrstück mit einer Länge von ca. 50 cm an der vorgesehenen Anschlussstelle heraus. Lassen Sie das Restwasser aus der Hausanschlussleitung abfließen. Schälen Sie beide Rohrenden zur Vorbereitung der HM-Schweißung. Verschließen Sie die Rohröffnungen zur Hauptleitung und zur Hausanschlussleitung und decken Sie die Schälflächen der Rohre ab, z.B. mit einem Einmalhandschuh. Damit wird Kontamination des Trinkwassers durch das Eindringen von Verschmutzungen und Keimen verhindert.

Schließen Sie die Absperrarmaturen im Haus und trennen Sie die Hausinstallation. Achten Sie darauf, dass die verbleibende Länge des Rohrstützens an der Kellerwand ausreichend lang für eine Heizwendelschweißung sein muss (siehe Abb. 1). Sonst wählen Sie eine andere Trennstelle (siehe Kap. 5).



Abb. 1

## 7.2 Einbringen des Leerrohres in die Hausanschlussleitung

Führen Sie das Leerrohr immer von der Hausanschlusseite (von innen im Gebäude) in die Trinkwasserleitung ein. Decken Sie den Arbeitsbereich mit einer sauberen Unterlage, z.B. Kunststoffolie, ab. Sie stellt einen Schutz des Leerrohres vor Kontamination dar.

### HINWEIS

**Achten Sie darauf, dass beim Einbau des Leerrohres hygienische Einmalhandschuhe getragen werden müssen.**

Das Leerrohr (Microductrohr) wird in 50 Meter Länge hygienisch auf einer Spule aufgewickelt und verpackt in einem Schutzbeutel ausgeliefert. Führen Sie das Rohrende in die Anschlussleitung und wickeln dann das Leerrohr, während der Einführung in die Anschlussleitung, von der Spule ab. Desinfizieren Sie das Leerrohr während dem Einführen mit einem mit Desinfektionsflüssigkeit benetztem Papier (siehe Abb. 2). Führen Sie das Leerrohr so weit in die Anschlussleitung ein, bis es **an beiden Schnittstellen** mindestens 50 cm übersteht.



Abb. 2

Decken Sie nach dem Einbringen des Leerrohres wieder die Anschlussstelle im Kopfloch ab.

## **HINWEIS**

**Das Leerrohr d7 darf keine Beschädigungen oder einen Knick aufweisen. Solche Rohre dürfen nicht eingebaut werden und sind auszutauschen.**

Desinfizieren Sie das Leerrohr während des gesamten Einföhrvorgangs mit einem in Desinfektionsflüssigkeit getränkten Wischtuch.

Trennen Sie das Leerrohr im Hausanschlussraum bei einem Überstand von mindestens 50 cm (siehe Abb. 3) mit dem Rohrtrenner (siehe Abb. 4).



Abb. 3

## **HINWEIS**

**Verwenden Sie ausschließlich den Rohrtrenner um Verformung an den Schnittkanten des Leerrohres zu vermeiden.**



Abb. 4



**VORSICHT!**

**Vorsicht beim Umgang mit dem Schneidmesser. Verletzungsgefahr an den Hartmetallschneiden.**

### **7.3 Schnittstelle Installation, Variante TLASW 40/7**

Die Vorbereitung und Durchführung sämtlicher Schweißungen der Hausanschlussleitung erfolgen nach den Standardanforderungen der FRIALEN-Montageanleitung und werden hier im Einzelnen nicht beschrieben.

Der Arbeitsbereich muss trocken und sauber sein und vor nachlaufendem Wasser geschützt werden.

## HINWEIS

Entnehmen Sie die Bauteile des Anschlussets erst unmittelbar vor der Verarbeitung aus der flüssigkeitsdichten Verpackung. Diese Verpackung stellt während des Transports und der Lagerung einen Schutz vor Kontamination dar.

### 7.3.1 Vorbereitung der Hausinstallationsseite zur Schweißung

Wählen Sie die geeignete Einbauvariante nach Kap. 5.

Abb. 5 und Abb. 6 zeigen Montagemöglichkeiten für den Anschluss des T-Stücks an der Schnittstelle der Hausinstallation. Weitere Ausführungen sind in Abhängigkeit der Anschlussausführung und des Platzangebots möglich.

Hausanschluss-  
leitung d 40/7



Abb. 5

Hausanschluss-  
leitung d 40/7



Abb. 6

Richten Sie die Bauteile entsprechend der vorgesehenen Leitungsführung aus.

### 7.3.2 Herstellen der Leerrohr-Schnittstelle d 40/7

#### Becheradapter:

Schälen Sie die Oberfläche des Becheradapters mit dem **Adapterschälgerät FWSG RA 40/7** (siehe Abb. 7).



Abb. 7

Montieren Sie die Komponenten unter Berücksichtigung der Vorgaben der Montageanleitung (siehe Abb. 8).



Abb. 8

Stellen Sie die Verbindung zur Hausinstallation wieder her (siehe Varianten Abb. 9a und Abb. 9b).



Abb. 9a

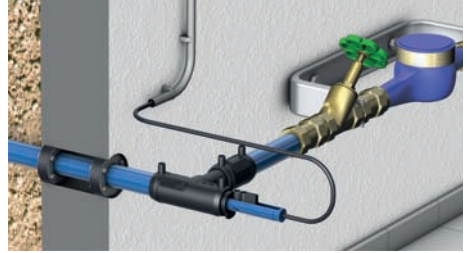


Abb. 9b

## 7.4 Schweißung der Schnittstelle auf der Installationsseite

### Schälbereich markieren und Leerrohr schälen.

Setzen Sie auf dem Leerrohr mit einem FRIALEN-Marker eine (innere) Markierung, Mark. 1, am Rand des Becheradapters (siehe Abb. 10).



Abb. 10

Setzen Sie im Abstand von ca. 100 mm (siehe Abb. 11) eine zweite (äußere) Markierung, Mark. 2.



Abb. 11

Zur Entfernung der Oxidschicht muss das Leerrohr wieder ein Stück herausgezogen werden. Schälen Sie das Rohr zwischen den beiden Markierungen mit dem **Schälclip FWSG SC7** (siehe Abb. 12).



Abb. 12

## HINWEIS

**Handschaber und andere Schälwerkzeuge sind nicht geeignet!**

Setzen Sie das Schälgerät an der inneren Markierung, Mark. 1, so an, dass das Schälmesser direkt hinter der Markierung mit der Schälung beginnt. Achten Sie darauf, dass der Zapfen mit dem Schälmesser in Richtung Becheradapter zeigt (siehe Abb. 13).



Abb. 13

Verwenden Sie die Greifzange um das Leerrohr während des Schälvorgangs sicher zu halten.

Drehen Sie das Schälgerät in Pfeilrichtung. Beenden Sie den Schälvorgang mit Erreichen der äußeren Markierung, Mark. 2 (siehe Abb. 14).



Abb. 14

Diese Markierung 2 nicht abschälen, da sie als Referenzmarkierung zur Positionierung der Schweißhülse erhalten bleiben soll.

Demontieren Sie den Schälclip.

## HINWEIS

**Achten Sie darauf, dass verschlissene Klingen am Schälclip FWSG SC7 ersetzt werden. Abweichungen können zu undichten Verbindungen führen.**

**Verschleissgrenze:  $s_{\max} = 0,20 \text{ mm}$**

Fasen Sie das Rohrende mit dem Anfaser (siehe Abb. 15a und Abb. 15b) an.



Abb. 15a



Abb. 15b

Anschließend reinigen Sie den Schweißbereich auf der Außenseite der Schweißhülse (siehe Abb. 16).

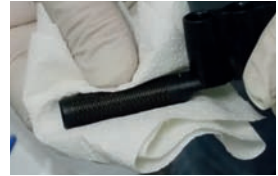


Abb. 16

### **INFORMATION**

**Die Schweißhülse ist werkseitig gereinigt und wird verschmutzungssicher verpackt. Die Innenseite der Schweißhülse muss daher nur gereinigt werden, wenn eine offensichtliche Verunreinigung vorliegt oder die Verpackung beschädigt wurde. Reinigen Sie diese dann vorsichtig mit einem schmalen länglichen Gegenstand (z.B. ein dünner Holzstab), der mit einem sauberen und nicht fasernden Tuch umwickelt ist.**

Reinigen Sie anschließend das überstehende Leerrohr auf seiner ganzen Länge. Schieben Sie die Schweißhülse mit der Spitze voran über das Leerrohr (siehe Abb. 17), bis die Schweißhülse über der geschälten Fläche positioniert ist.

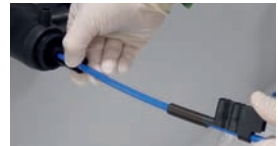


Abb. 17

Richten Sie die Schweißhülse auf dem Leerrohr so aus, dass die ungeschälte Markierung 2 auf dem Leerrohr am Ende der Schweißhülse sichtbar ist (siehe Abb. 18).



Abb. 18

Führen Sie Rohr und Schweißhülse in dieser Position in den Becheradapter in die dafür vorgesehene Aussparung ein. Korrigieren Sie ggf. den Sitz der Bauteile hinsichtlich der Lage der Rohrmarkierung und der Schweißhülse (siehe Abb. 19).



Abb. 19

Montieren Sie anschließend den Knickschutz (siehe Abb. 20).



Abb. 20

Schieben Sie den Knickschutz über das Leerrohr bis er am Becheradapter einrastet.

Kontrollieren Sie vor der Schweißung nochmals den korrekten Sitz der einzelnen Komponenten sowie die spannungsfreie Montage. Beachten Sie beim Schweißen die empfohlene Reihenfolge, mit denen die einzelnen Komponenten miteinander verbunden werden (siehe Abb. 21 und Abb. 22).

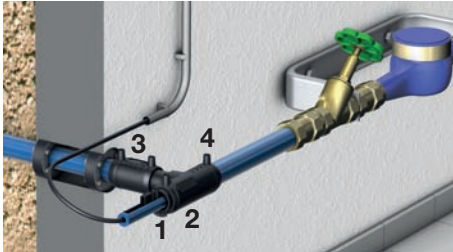


Abb. 21

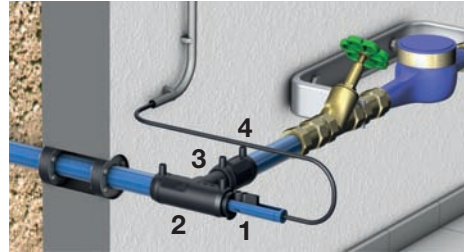


Abb. 22

1. Schweißung der Schweißhülse d7 im Becheradapter.  
Der Barcode der Schweißhülse befindet sich auf dem Knickschutz (siehe Abb. 23).
2. Schweißung des T-Stücks TA
3. Schweißung der Muffe UB
4. Schweißung / Verbindung zur Wiederherstellung des Anschlusses an die Hausinstallation.



Abb. 23

Beachten Sie die Abkühlzeiten.

Die Montgearbeiten im Hausanschlussraum sind damit abgeschlossen.

## 7.5 Schnittstelle Hausanschlussleitung, Variante YLASW 40/7

Gehen Sie mit den Geräten und Werkzeugen zur Schnittstelle der Hausanschlussleitung vor das Gebäude.

Die Vorbereitung und Durchführung sämtlicher Schweißungen der Hausanschlussleitung erfolgen nach FRIALEN-Montageanleitung und werden hier im Einzelnen nicht beschrieben.



## INFORMATION

Entnehmen Sie die Bauteile des Anschlusssets erst unmittelbar vor der Verarbeitung aus der flüssigkeitsdichten Verpackung. Diese Verpackung stellt während des Transports und der Lagerung einen Schutz vor einer eventuellen Kontamination dar.

## HINWEIS

Tragen Sie während des Einbaus hygienische Einmalhandschuhe.

Richten Sie das Leerrohr in der Hausanschlussleitung aus. Vermeiden Sie dabei eine Zugbeanspruchung am Leerrohr.

Reinigen Sie das überstehende Leerrohr.

Setzen Sie am Leerrohr im Abstand von 180 mm zur Schnittkante der Hausanschlussleitung eine erste (innere) Markierung, Mark. 1 (siehe Abb. 24).



Abb. 24

Setzen Sie am Leerrohr im Abstand von 280 mm zur Schnittkante der Hausanschlussleitung eine zweite (äußere) Markierung, Mark. 2.



Abb. 25

Kontrollieren Sie den korrekten Abstand der Markierungen von 100 mm (siehe Abb. 25).

Schälen Sie das Rohr zwischen den beiden Markierungen mit dem **Schälclip FWSG SC7** (siehe Abb. 26).



Abb. 26

Setzen Sie das Schälgerät an der inneren Markierung, Mark. 1, so an, dass das Schälmesser direkt hinter der Markierung mit der Schälung beginnt. Achten Sie darauf, dass der Zapfen mit dem Schälmesser in Richtung Gebäude bzw. Hausanschluss (siehe Pfeil) zeigt (siehe Abb. 26).

Verwenden Sie die Greifzange um das Leerrohr während des Schälvorgangs sicher zu halten.

Drehen Sie das Schälgerät in Pfeilrichtung. Beenden Sie den Schälvorgang an der äußeren Markierung, Mark. 2 (siehe Abb. 27). Die Markierung 2 nicht abschälen, da sie als Referenzmarkierung zur Positionierung der Schweißhülse erhalten bleiben soll.



Abb. 27

**HINWEIS**

**Handschaber und andere Schälwerkzeuge sind nicht geeignet!**

Demontieren Sie den Schälclip.

**HINWEIS**

**Achten Sie darauf, dass verschlissene Klingen am Schälclip FW5G SC7 ersetzt werden. Abweichungen können zu undichten Verbindungen führen.**

**Verschleissgrenze:  $s_{\max} = 0,20 \text{ mm}$**

Fasen Sie das Rohrende d7 mit dem Anfaser (siehe Abb. 28a und Abb. 28b) an.



Abb. 28a



Abb. 28b

Reinigen Sie anschließend das überstehende Leerrohr auf seiner ganzen Länge (siehe Abb. 29).



Abb. 29

### Montage der Bauteile

Die Verbindungsflächen müssen ordnungsgemäß vorbereitet worden sein. Achten Sie auf korrekte Vorbereitung, Sauberkeit und Trockenheit im Verbindungsbereich und Montageposition nach FRIALEN-Montageanleitung. Vermeiden Sie bei der Montage Berührungen der gereinigten Schweißzonen.

Montieren Sie Y-Stück YS und Reduziermuffe MR, wobei das Leerrohr durch eines der Ausgänge des Y-Stückes gefädelt wird (siehe Abb. 30).



Abb. 30

Führen Sie den Becheradapter über das Leerrohr in die Ausgangsseite des Y-Stückes (siehe Abb. 31).



Abb. 31

Die äußere Markierung auf dem Leerrohr, muss jetzt am Rand des Becheradapters sichtbar sein (siehe Abb. 32).



Abb. 32

Anschließend reinigen Sie den Schweißbereich auf der Außenseite der Schweißhülse (siehe Abb. 33).



Abb. 33

### **INFORMATION**

**Die Schweißhülse ist werkseitig gereinigt und wird verschmutzungssicher verpackt. Die Innenseite der Schweißhülse muss daher nur gereinigt werden, wenn eine offensichtliche Verunreinigung vorliegt oder die Verpackung beschädigt wurde. Reinigen Sie diese dann vorsichtig mit einem schmalen länglichen Gegenstand (z.B. dünner Holzstab), der mit einem sauberen und nicht fasernden Tuch umwickelt ist.**

Fädeln Sie jetzt die Schweißhülse auf das Leerrohr (siehe Abb. 34) auf.



Abb. 34

Führen Sie die montierte Schweißhülse in den Becheradapter in die dafür vorgesehene Aussparung ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Lage der Markierung und den korrekten Sitz der Bauteile (siehe Abb. 35).



Abb. 35

Montieren Sie den Knickschutz.

Schieben Sie den Knickschutz über das Leerrohr bis er am Becheradapter einrastet (siehe Abb. 36).



Abb. 36

Stellen Sie anschließend die Hausanschlussleitung mit einem Rohrstück und einer Muffe UB wieder her (siehe Abb. 37).

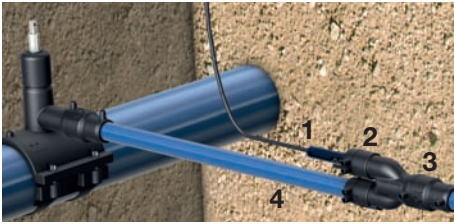


Abb. 37

Kontrollieren Sie vor der Schweißung nochmals den korrekten Sitz der einzelnen Komponenten sowie die spannungsfreie Montage.

Starten Sie die Schweißungen in folgender empfohlenen Reihenfolge:

1. Schweißung der Schweißhülse d7 im Becheradapter.  
Der Barcode der Schweißhülse befindet sich auf dem Knickschutz.
2. Schweißung Abgang Y-Stück und Becheradapter
3. Schweißung Reduziermuffe MR d50/40
4. Schweißungen zur Wiederherstellung der Hausanschlussleitung

Prüfen Sie abschließend, dass alle Verbindungsstellen ordnungsgemäß geschweißt worden sind.

### **Inbetriebnahme der Trinkwasserhausanschlussleitung**

Nach Ablauf der Abkühlzeit für die Druckbeaufschlagung kann der Hausanschluss wieder in Betrieb genommen werden.

Stellen Sie anhand einer Dichtheitsprüfung die Funktion des Systems, insbesondere sämtlicher Verbindungsstellen, sicher.

**Vor Inbetriebnahme der Hausanschlussleitung muss die Leitung gründlich gespült werden.**

## LWL-Anschluss

Die Enden des Leerrohres werden zu einem beliebigen Zeitpunkt mit der LWL-Infrastruktur verbunden.

### **HINWEIS**

**Verschließen Sie ggf. die freiliegenden Rohrenden d7 um den Eintritt von drückendem Grundwasser ins Gebäude zu vermeiden.**

### **HINWEIS**

**Vermeiden Sie ölhaltige Kompressorluft beim Einblasen der LWL, z.B. durch den Einsatz von Filtern.**

**Verwenden Sie Gleitmittel und sonstige Verarbeitungshilfsmittel nur, wenn die Eignung durch den Rohrhersteller bestätigt wird.**

## 8. Nachwort zu den notwendigen Hygienestandards

Das Öffnen einer geschlossenen Trinkwasserleitung und das mögliche Einbringen von zusätzlichen Oberflächen bergen generell potenzielle Risiken. Zur Vermeidung des Eindringens von Mikroorganismen müssen daher die strengsten Hygienekriterien berücksichtigt werden. Diese Hygienekriterien für die Verarbeitung des Leerrohr-Anschlusset Wassers und für das Einbringen des Leerrohres in die Trinkwasserleitung, gehen über die üblichen Standards im Trinkwasserbereich hinaus.

Unbedingt notwendige Bedingungen für die Verlegung sind;

- Schulungen der Mitarbeiter, die die Verlegearbeiten durchführen,
- Lesen und stringentes Beachten der Montageanleitung, die den für die Verlegung notwendigen technischen Standard und die hygienisch korrekte Verhaltensweise beinhaltet,
- Einsatz ausschließlich bekannter Materialien mit KTW- und DVGW-Zulassung,
- einwandfreies Arbeiten in Bezug auf Einhaltung des Hygienestandards.

Untersuchungen an Pilotprojekten ergaben, dass bei Einhaltung der geforderten und in dieser Montageanleitung beschriebenen Richtlinien eine nachhaltige Beeinflussung der hygienisch-mikrobiologischen Wasserqualität nicht auftrat.

## 9. Literaturverzeichnis

[1] Prof. Dr. M. Exner; Dr. K. Behringer: Bericht „Hygienisch-mikrobiologische Untersuchungen zum Einfluss des Wasserfasersystems (WFS) auf die Wasserqualität einer Trinkwasserversorgung“, 2012, Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn.

FRIATEC Aktiengesellschaft  
Division Technische Kunststoffe  
Postfach 71 02 61 · D-68222 Mannheim  
Telefon +49 621 486-2828  
Telefax +49 621 486-1598  
[www.frialen.de](http://www.frialen.de)  
[info-friatools@friatec.de](mailto:info-friatools@friatec.de)

