

### INHALTSVERZEICHNIS

- 1.0 Einleitung
  - 1.1 Allgemeine Hinweise
  - 1.2 Rohrleitungstypen
  - 1.3 Anschlussverbindungen
  
- 2.0 Vorbereitung des Rohrendes
  - 2.1 Rohrende richten
  - 2.2 PE-Mantel entfernen
  - 2.3 Gegenwendel kürzen
  - 2.4 Spannring positionieren
  
- 3.0 Innenrohr auf Fertigmaß ablängen
  - 3.1 Rohrende entgraten
  - 3.2 Druckring mit Spannring montieren
  
- 4.0 Hinweis für Anschlussstück mit Schweißende
  
- 5.0 Montage der GRAPA-Anschlussverbindung
  
- 6.0 Aufbringen des Schrumpfschlauche
  - 6.1 Alternativ -  
Aufbringen von Korrosionsschutzbinden

## 1.0 Einleitung

### 1.1 Allgemeine Hinweise

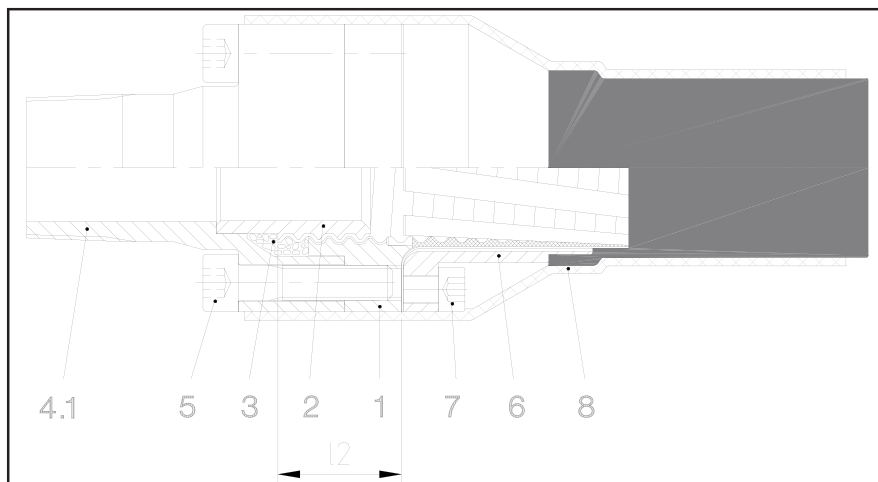
- Mit der Arbeit erst nach sorgfältigem Lesen der Montageanleitung beginnen.
- Die gültigen Vorschriften für den Umgang mit der offenen Flamme sind zu beachten.
- Bei jeder Baustelle ist erneut zu prüfen, ob der Einsatz mit offener Flamme vor Ort zulässig ist.

## 1.2 Rohrleitungstypen

Die Montageanleitung gilt für LPG-Rohrleitungen mit Armierung aus Edelstahlbändern (STB) für folgende Dimensionen:

- LPG 22/33, DN 20
- LPG 30/40, DN 25
- LPG 39/50, DN 32
- LPG 48/61, DN 40
- LPG 60/74, DN 50

Diese Rohrleitungen können jeweils mit den folgenden Anschlussverbindungen (AV) ausgeführt werden:

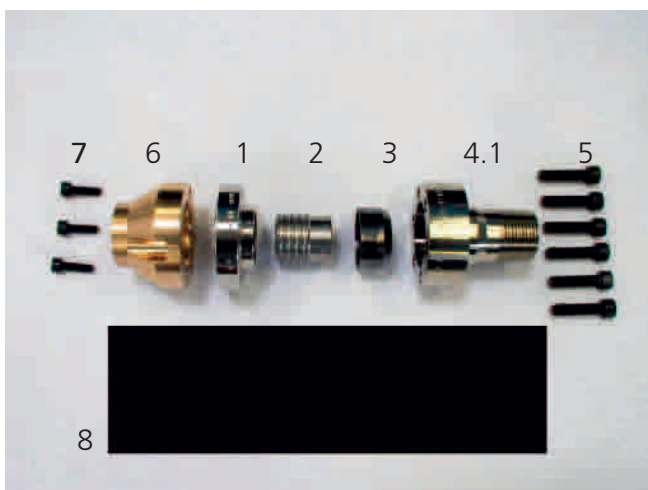


**Bild 1**

- Teil 1 Druckring
- Teil 2 Stutzring
- Teil 3 Graphit-Dichtung
- Teil 4.1 Anschlussstück mit NPT-Gewinde
- Teil 5 Zylinderschraube
- Teil 6 Spannring
- Teil 7 Zylinderschraube
- Teil 8 Schrumpfschlauch

## 1.3 Anschlussverbindungen

- Teil 4.2A Anschlussstück mit Schweißende aus nichtrostendem Stahl
- Teil 4.2B Anschlussstück mit Schweißende aus Stahl
- Teil 4.3 Anschlussstück mit Bund und geteiltem Losflansch
- Teil 4.1 Anschlussstück mit NPT-Gewinde



**Bild 2**



**Bild 3**

## 2.0 Vorbereitung des Rohrendes

### 2.1 Rohrende richten

Rohrende auf ca. 1m Länge gerade ausbiegen. Rohrleitung für die Montage gut festlegen (z.B. Montagebock).

Beim Einspannen in den Schraubstock Rohrklemmbacken verwenden.

### 2.2 PE-Mantel entfernen

Der PE-Mantel lässt sich leichter entfernen, wenn er vorher etwas angewärmt wird. PE-Mantel vom Ende der Rohrleitung an markieren.

LPG, DN 20: L=80mm

LPG, DN 25: L=80mm

LPG, DN 32: L=100mm

LPG, DN 40: L=100mm

LPG, DN 50 L=100mm

PE-Mantel entlang der Markierung radial und längs einschneiden, aber nicht vollständig durchtrennen (Beschädigung der darunterliegenden Stahlbänder).

PE-Mantel am Längsschnitt stirnseitig hochbiegen und mit einer Zange vom Rohr abziehen, ggf. Schnittstellen mit einem Messer Stück für Stück durchtrennen und PE-Mantel ablösen.



Bild 5

### 2.4 Spannring (6) positionieren

Schieben Sie nun den Spannring (6) über die Stahlbänder und dem Gegenwendel an den PE-Mantel. Wärmen Sie den PE-Mantel etwas an, so dass der kurze zylindrische Absatz darunter geschoben werden kann.



Bild 4

### 2.3 Gegenwendel kürzen

Der einzelne Gegenwendel muß 15 mm vor dem PE – Mantel mit einer Blechschere abgeschnitten werden.

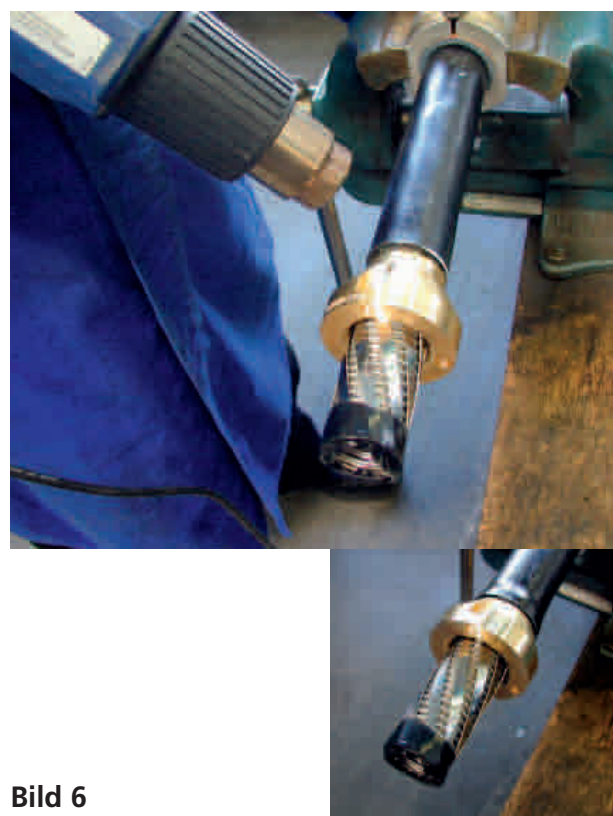


Bild 6

**3.0 Innenrohr auf Fertigmaß ablängen**

Dazu den Druckring ( 1 ) auf das Rohr drehen bis ein Abstand L2 von:

LPG, DN 20: 28,3 mm

LPG, DN 25: 28,4 mm

LPG, DN 32: 31,9 mm

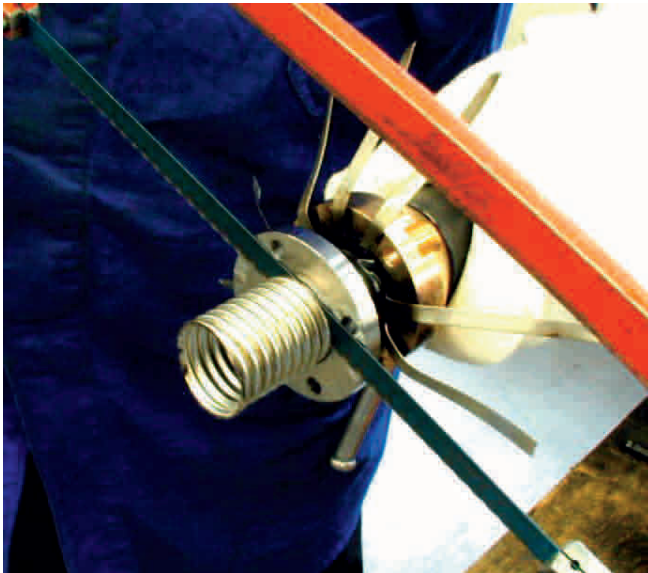
LPG, DN 40: 39,9 mm

LPG, DN 50: 38,8 mm

zum Spannring ( 6 ) erreicht ist.

- siehe Bild 1 -

Den Druckring ( 1 ) mit einer Hand festhalten und an der Fläche des Druckrings entlang sägen.

**Bild 9**

### 3.1 Rohrende entgraten

Nach dem Absägen Druckring (1) entfernen und Rohrende innen und außen entgraten.



Bild 10

### 3.2 Druckring mit Spannring montieren

Den Druckring (1) bis an den Spannring heranschrauben. Drehen Sie den Spannring so in Position, dass die Gewindebohrungen des Druckrings und die Bohrungen des Spannringes (6) in Deckung kommen.

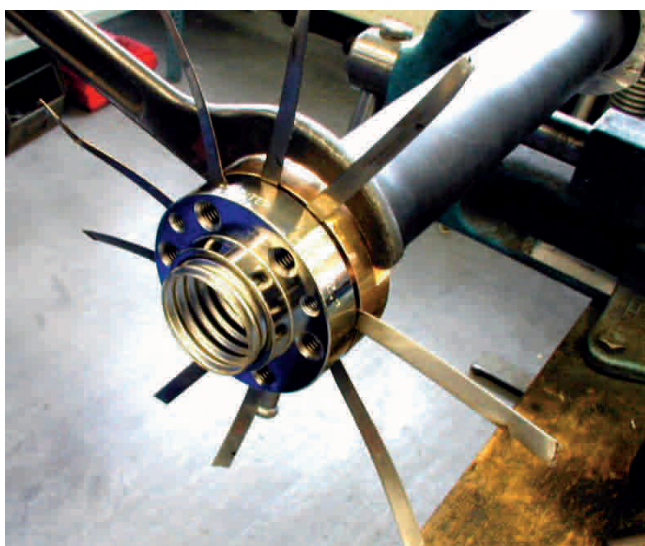


Bild 11

Setzen Sie die Zylinderschrauben (7) in den Spannring und ziehen Sie leicht an. Nun mit einer Zange die Stahlbänder noch einmal strammziehen.

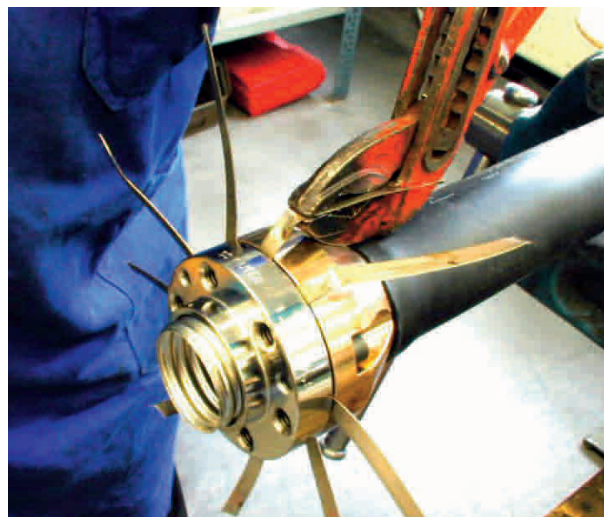


Bild 12

Die Zylinderschrauben (7) werden nun gleichmäßig angezogen und somit die Stahlbänder festgelegt. Danach die überstehenden Stahlbänder mit einer Zange durch hin- und herbiegen abbrechen. Vorstehende Reste müssen mit der Feile entfernt werden.



Bild 13



**Bild 14**

**4.0 Hinweis für Anschlussstück mit Schweißende**

Sollten an das LPG-Anschlussstück mit Schweißende (4A und 4B) noch Flansche oder andere Bauteile angeschweißt werden, ist das vor der Montage der Grapa-Anschlussverbindung mit der LPG-Rohr-leitung zu tun.

Der Schrumpfschlauch (9) sollte schon über die Rohrleitung geschoben werden, da dieses unter Umständen hinterher nicht mehr möglich ist.

**5.0 Montage der GRAPA-Anschlussverbindung**

Stützring (2) bis zum Gewindeende in das Innenrohr schrauben. Der Gewindeansatz muss mit dem Innenrohr abschließen.



**Bild 15**

Anschlussstück (4.1) bis zum Anschlag auf den Stützring schieben und andrücken. Der Abstand zwischen Anschlussstück (4.1) und Druckring (1) muss 0,1 - 0,4 mm betragen. Diese Einstellung erreichen Sie durch herein- oder herausschrauben des Stützrings (2)



**Bild 16**

Nun das Anschlussstück (4.1) abziehen. Der Stützring (2) darf jetzt nicht noch verstellt werden. Setzen Sie die Graphit-Dichtung (3) auf den Stützring (2).



**Bild 17**

Anschließend wird das Anschlussstück (4.1) wieder aufgesetzt.

Das Anschlussstück so aufsetzen, dass die Bohrungen voreinander stehen und die Zylinderschrauben (5) einschrauben und gleichmäßig im Uhrzeigersinn anziehen.



Bild 18



Bild 19

Anschlussstück (4.1) und Druckring (1) müssen auf Block voreinander geschraubt werden.



Bild 20

## 6.0 Montage des Schrumpfschlauches

PE-Mantel mit Schmirgelleim im Bereich der Abdichtstelle aufrauen. AV und PE-Mantel mit der Flamme ca. 60°C vorwärmen. Schrumpfschlauch (9) über AV und Rohrleitung schieben. Mit weicher Flamme den Schrumpfschlauch von der AV aus schrumpfen.



Bild 21

## 6.1 Alternativ -

### Montage mit Korrosionsschutzbinden

PE-Mantel im Bereich der Abdichtstelle mit Schmirgelleim aufrauen. Abdichtbereich mit Primer bestreichen. Korrosionsschutzbinden nach Vorgabe des Herstellers auf die Rohrleitung mit Überlappung mindestens 2-lagig wickeln.