

## Verlegeanleitung

für Druckrohre und Formstücke  
aus duktilem Gusseisen

mit Schraubmuffen-Verbindungen  
mit DÜKER-Schubsicherung SMU  
mit Schubsicherung Düker SPEZIAL

# 1. Allgemeiner Hinweis

Die Schraubmuffenverbindung ist eine seit Jahrzehnten bewährte Verbindung für **erdverlegte** Formstücke. Sie wird hauptsächlich im Nennweitenbereich von DN 40 bis DN 400 eingesetzt.

Diese Anleitung soll die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der Schraubmuffenverbindung aufzeigen und dem Anwender eine einfache und sichere Verlegung ermöglichen.

Um die Betriebssicherheit der Verbindung zu gewährleisten ist es erforderlich, die nachstehenden Hinweise und Vorgaben zur Verlegung zu beachten und ausschließlich die vom Hersteller im Set mitgelieferten Einzelteile zu verwenden.

**Vor dem Einsatz in Gas-, Frei-, „Düker“- oder Brückenleitungen sowie innerhalb von Gebäuden ist in jedem Falle unser Kundenservice anzusprechen.**

Die Düker-Schubsicherung **SMU** wird in den Nennweiten DN 40 bis DN 65 und die Schubsicherung Düker **SPEZIAL** in den Nennweiten DN 80 bis 400 geliefert. Sie werden bei Betriebsdrücken bis 16 bar (Prüfdruck 21 bar) eingesetzt. Diese Schubsicherung ersetzt Betonwiderlager. Die Zahl der zu sichernden Muffenverbindungen ist dem DVGW Merkblatt GW 368 zu entnehmen.

## 1.1 Ausführungen

Die Schraubmuffenverbindung ist als reines Dichtsystem (siehe Punkt 2) oder als kombiniertes Dichtsystem mit integrierter Schubsicherung (siehe Punkte 3 und 4) einsetzbar.

Die Ausführung mit integrierter Schubsicherung ist durch die Farbe „blaugrau – RAL 7031“ des Schraubringes eindeutig gekennzeichnet. Die ordnungsgemäße Dichtfunktion kann bei Einsatz der Verbindung nach den Angaben unter Punkt 2 und 3 nur dann erfüllt werden, wenn vor dem Anziehen des Schraubringes genügend Spiel zwischen Spitzende und Muffengrund eingestellt ist und die Vorgaben zur Verlegung (Anschlaglehre bzw. Markierung der Abstände) exakt eingehalten werden.

Die Verpressung des Dichtringes erfolgt bei allen Ausführungen durch Anziehen des Schraubringes mittels Hakenschlüssel und Hammer bzw. Ramme.

## 1.2 Behandlung der Dichtringe

Die Dichtringe sind grundsätzlich kühl, trocken und spannungsfrei zu lagern. Sie sind vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Es ist darauf zu achten, dass sie nicht beschädigt werden und nicht verschmutzen.

Die Dichtringe erfahren bei tiefen Temperaturen eine Härtezunahme. Daher sind die Ringe vor der Montage für mind. 24 Stunden bei Raumtemperatur zu lagern und erst kurz vor der Montage zur Baustelle zu bringen.

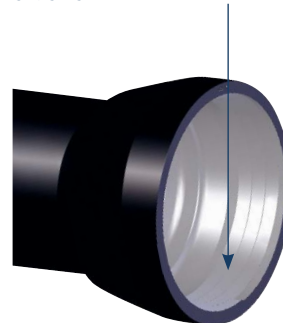
## 1.3 Gleitringe

Der mitgelieferte Gleitring erleichtert das Anziehen des Schraubringes. Sein Einbau ist grundsätzlich vorgeschrieben.

## 1.4 Vorbereitende Arbeiten

- Prüfen und Reinigen der Einzelteile:

Muffe innen gut reinigen (Gewinde, Dichtkammer, Druckfläche). Eventuelle Anhäufungen von Epoxy, Teer, Schmutz u.ä. entfernen.



Schraubring gut reinigen (Gewinde, Druckfläche, Innenwandung). Eventuelle Anhäufungen von Epoxy, Teer, Schmutz u.ä. entfernen.



## 2. Schraubmuffenverbindung nach DIN 28601

- Spitzende im Muffen- bzw. Arbeitsbereich gut reinigen.
- Markierung des Abstandsmaßes  $L_2$  auf dem Spitzende (Ankörnen / Anreißen).

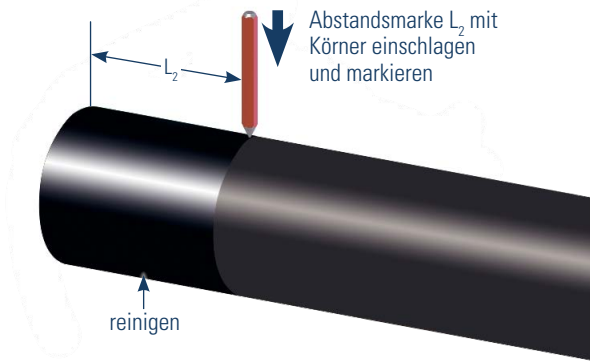


Tabelle Abstandsmaß  $L_2$

Maß $L_2$ in mm	
DN	40 50 65 80 100 125 150 200 250 300 350 400
$L_2$	169 172 175 179 183 186 189 195 201 205 208 211

### 1.5 Zulässige Rohrdurchmesser DE

Zulässige Rohrdurchmesser	
Rohr DN	40 50 65 80 100 125 150 200 250 300 350 400
Nennmaß DE	56 66 82 98 118 144 170 222 274 326 378 429
Toleranz	+2,1 +2,1 +2,1 +2,2 +2,2 +2,3 +2,3 +2,4 +2,5 +2,6 +2,7 +2,8 -2,6 -2,6 -2,6 -2,7 -2,8 -2,8 -2,9 -3,0 -3,1 -3,3 -3,4 -3,5

### 1.6 Demontage

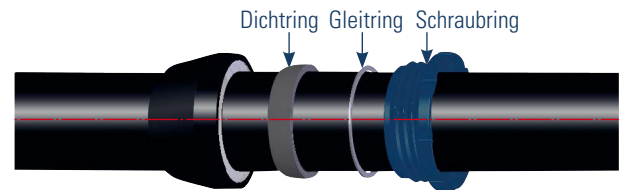
Bei der Demontage von Schraubmuffenverbindungen ist in umgekehrter Reihenfolge der Montage vorzugehen.

### Anwendungsbereich:

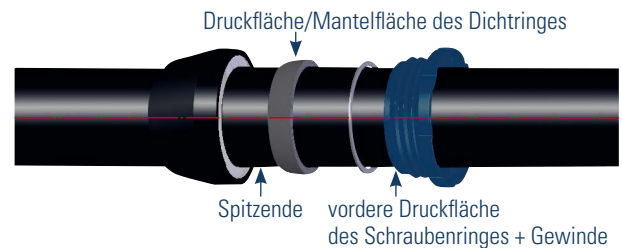
- DN 40 bis DN 400, max. Betriebsdruck 16 bar (höhere Drücke auf Anfrage)

### Die Montage dieser nicht schubgesicherten Verbindung ist wie folgt durchzuführen:

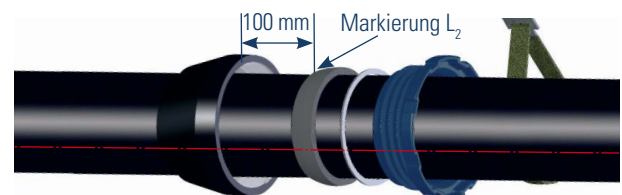
- Reinigung/Überprüfung der Muffen und Spitzenden (siehe Punkt 1.4).
- Markierung des Abstandsmaßes  $L_2$  (siehe Punkt 1.4).
- **Schraubring, Gleitring und Dichtring** (innen mit Gleitmittel bestreichen) in der angegebenen Reihenfolge bis hinter die Markierung des Spitzendes schieben.



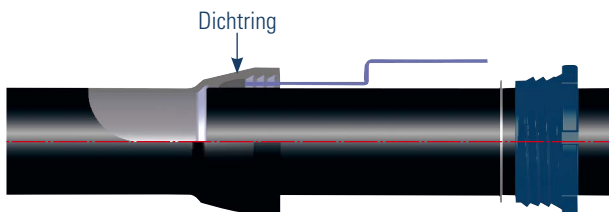
- Folgende Stellen gut mit Gleitmittel einstreichen.



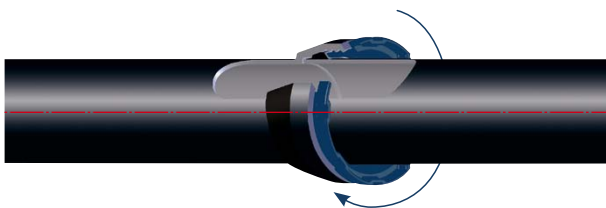
- Spitzende in die Muffe einführen und in Rohrachse ausrichten, hierbei Abwinklung vermeiden. Einbautiefe überprüfen, 100 mm von der Stirnseite der Muffe zur Markierung.



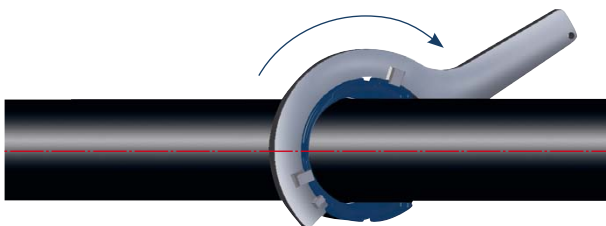
- **Dichtring** mittels Strickeisen von unten beginnend gleichmäßig in den Dichtringsitz eindrücken und ordnungsgemäßen Sitz prüfen.



- Gleitring bis zur Anlage am Dichtring einschieben.
- Schraubring so weit wie möglich von Hand eindrehen.



- Schraubring mit Hakenschlüssel und Hammer bzw. Ramme festziehen, bis er sich nicht mehr dreht.



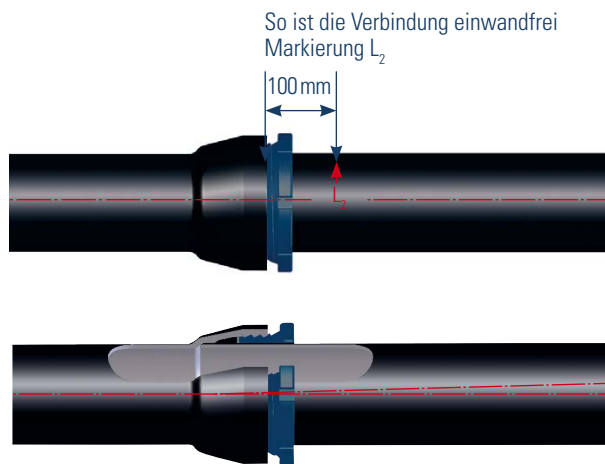
- Anziehen mit Hammer bis DN 150.

Rohr DN	Hammergewicht in kg
bis 100	1,5 - 2
bis 150	2,5 - 3

- Anziehen mit Ramme ab DN 200.

Rohr DN	Holzramme Länge mm	Ø mm	Gewicht kg
bis 300	2250	120 x 120	1,5 - 2
bis 400	2250	150 x 150	2,5 - 3

- Korrekte Einbautiefe überprüfen, 100 mm von der Stirnseite der Muffe zur Markierung.



- Aufgrund des Setzungsverhaltens der Dichtung wird empfohlen den Schraubring ca. 5–10 Min. nach Montage nochmals nachzuschlagen.
- Abwinkeln. Nach Fertigstellen der Verbindung in zentrischer Lage können Rohre bis zu 3° abgewinkelt werden.
- Ggf. Betonwiderlager nach DVGW – GW 310 oder außenliegende Schubsicherung anbringen.

# 3. Schraubmuffenverbindung mit Düker-Schubsicherung SMU

## Anwendungsbereich:

- DN 40 bis DN 65, max. Betriebsdruck: 16 bar, Druckklasse C50

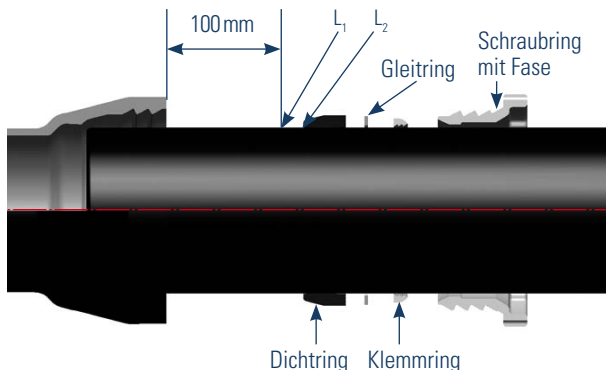
Bei dieser Verbindung ist die Montage nur bei einer beweglichen Muffe oder einem beweglichen Spitzende möglich, weil sich beim Anziehen des Schraubbrings das Rohr in die Muffe ziehen muss. (Differenz  $L_2 - L_1$ )

## Montage der schubgesicherten Düker-Schraubmuffenverbindung SMU:

- Prüfen und Reinigen der Einzelteile (siehe Punkt 1.4).
- Markierung der Abstandsmaße  $L_1$  und  $L_2$ .

Rohr DN	$L_1$ in mm	$L_2$ in mm
40	161	169
50	164	172
65	170	178

- **Schraubring, Klemmring, Gleitring** und **Dichtring** (innen mit Gleitmittel bestreichen) in der angegebenen Reihenfolge bis hinter die Markierung  $L_2$  des Spitzendes schieben.



- Spitzende, Druckfläche des **Dichtringes**, **Gleitringes** und **Klemmringes** sowie Druckfläche und Gewinde des **Schraubringes** gut mit Gleitmittel einstreichen.
- Spitzende in die Muffe einführen und in Rohrachse ausrichten (**hierbei Abwinklungen vermeiden!**), zentrieren und Einbautiefe überprüfen (100 mm von der Stirnseite der Muffe zur Markierung  $L_1$ ).
- **Dichtring** mittels Strickeisen, von unten beginnend, gleichmäßig in den Dichtringsitz eindrücken und ordnungsgemäßen Sitz prüfen.
- **Gleitring** und **Klemmring** bis zur Anlage an den **Dichtring** einschieben.
- **Schraubring** so weit wie möglich von Hand eindrehen, dann mit Hammer oder Rammme je nach Nennweite festziehen (siehe Punkt 2).
- Aufgrund des Setzungsverhaltens der Dichtung wird empfohlen den Schraubring ca. 5–10 Min. nach Montage nochmals nachzuschlagen.
- Einbautiefe überprüfen (100 mm von der Stirnseite der Muffe zur Markierung  $L_2$ ).
- Abwinkeln: Nach Fertigstellen der Verbindung in zentrischer Lage können Rohre von bis zu 3 Grad abgewinkelt werden.

# 4. Schraubmuffenverbindung mit Schubsicherung Düker SPEZIAL

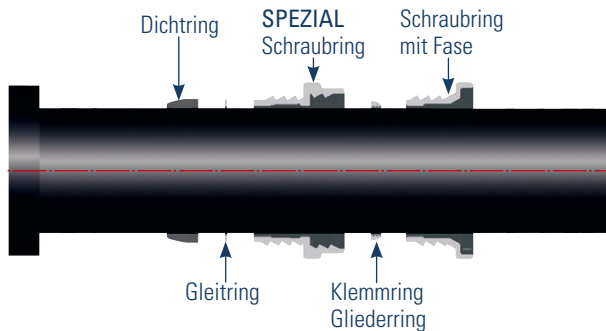
## Anwendungsbereich:

- DN 80 bis DN 400, max. Betriebsdruck: 16 bar, Druckklasse C 50 (DN 80 bis DN 200) bzw. C 40 (DN 250 bis DN 400)

Die **schubgesicherte Verbindung „Düker SPEZIAL“** ermöglicht die Montage von schubgesicherten EU- und U-Stücken in allen Einbausituationen (starr oder flexibel). Mit dieser Verbindung wird zuerst die Dichtung verpresst und im zweiten Schritt die Schubsicherung erzeugt. Schraubring und **SPEZIAL-Schraubring** werden in der Farbe blau-grau geliefert.

## Zusammenbau der Verbindung:

- Spitzende reinigen und Abstandsmaß  $L_2$  markieren (siehe Punkt 1.4).
- Schraubring, Klemmring (DN 80 bis 250) oder Gliederring (DN 300 und 400), **Spezial-Schraubring**, Gleitring und Dichtring (innen Gleitmittel aufbringen) in der angegebenen Reihenfolge auf das Spitzende schieben, dabei auf richtige Lage achten.

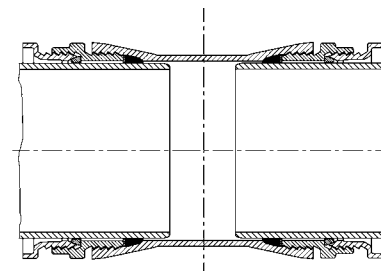


- Spitzende, Druckfläche und Außenfläche des Dichtrings, Gleitring und Klemmring bzw. Gliederring, Druckfläche und Gewinde der Muffe gut mit Gleitmittel einstreichen.
- Spitzende in die Muffe einführen und Einbautiefe überprüfen (max. 100 mm von der Stirnseite der Muffe zur Markierung  $L_2$ ).
- Bei U-Stücken sinngemäß bei beiden Muffen vorgehen, dabei diese mittig zu den Spitzenden positionieren und zentrisch ausrichten.

- Dichtring gleichmäßig in die Dichtungskammer eindrücken, Gleitring bis zur Anlage am Dichtring verschieben. **SPEZIAL-Schraubring** so weit wie möglich von Hand eindrehen und mit Hammer bzw. Ramme fest anziehen. Dabei ist zu verhindern, dass sich die Muffe mitdreht.
- Aufgrund des Setzungsverhaltens der Dichtung wird empfohlen den **SPEZIAL-Schraubring** ca. 5–10 Min. nach Montage nochmals nachzuschlagen.
- Bei einem U-Stück beide Seiten abwechselnd anziehen. Das Mitdrehen kann durch Verwendung eines zweiten Hakenschlüssels verhindert werden (siehe Bild).



- Den Klemmring (Gliederung) bis zur Anlage an den **SPEZIAL-Schraubring** einschieben. Den Schraubring von Hand eindrehen und mit Hammerschlägen fest anziehen.



U-Stück mit Düker **SPEZIAL**-Verbindungen

- Abwinkeln: Nach Fertigstellung der Verbindung in zentrischer Lage können Rohre bis zu 3° abgewinkelt werden.

# Düker

FORMSTÜCKE UND ARMATUREN

ABFLUSSTECHNIK

TE TECHNISCHES - EMAIL

KUNDENGUSS

07 / 14 · 735560 · Änderungen vorbehalten

Düker GmbH & Co. KGaA

Hauptstraße 39-41

D-63846 Laufach

Tel. +49 6093 87-555

Fax +49 6093 87-246

Internet: [www.dueker.de](http://www.dueker.de)

E-Mail: [verkauf.armaturen@dueker.de](mailto:verkauf.armaturen@dueker.de)