

# Verlegeanleitung

## LORO-X Stahlabflussrohre

### DN 32 - DN 200

#### 1. Herstellen der Steckmuffenverbindung

1.1 Dichtelement unter Schrägstellung unten auf den Rand der Dichtungskammer aufsetzen.  
Nur Original-LORO-X Dichtelemente verwenden. Bei tieferen Temperaturen LORO-X Dichtelemente zur leichteren Montage bei Raumtemperatur lagern.



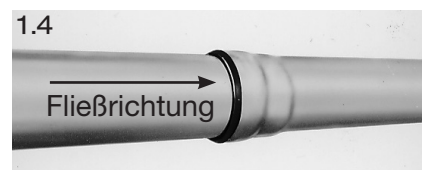
1.2 Dichtelement oben mit dem Finger eindrücken und in die Dichtungskammer einspringen lassen, bis der Kragen des Dichtelementes gleichmäßig auf dem Muffenrand aufliegt. Dichtelement innen und Einschubrohr außen nur mit **Original-LORO-X Gleitmittel, Nr. 986X bzw. 9861X, flächendeckend einstreichen**. Die Verwendung von anderen Gleit- oder Schmierstoffen kann zu Beeinträchtigungen führen.



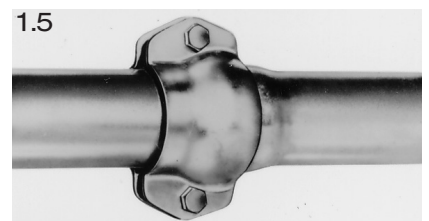
1.3 Muffe und Einschubrohr zentrisch gegeneinander führen und unter leichter Drehung zusammenstecken. Einschubrohr bis auf den Muffengrund einschieben. Überschüssiges Gleitmittel ist zu entfernen. Beim Verlegen von Rohren größerer Nennweiten (DN 100 - DN 200) kann vom Werk ein Montagehilfsgerät ausgeliehen werden.



1.4 Fertige LORO-X Muffenverbindung.



1.5 Ist mit höheren Drücken als 0 - 0,5 bar zu rechnen, kann die Muffenverbindung durch die LORO-X Sicherungsschelle, Nr. 806X (DN 32 - DN 125), bzw. durch den LORO-X Sicherungsbügel, Nr. 808X (DN 150 - DN 200), gesichert werden. Dichtheitswerte - siehe Punkt 7.  
Schrauben der LORO-X Sicherungsschelle gleichmäßig mit 30 Nm anziehen bzw. Schrauben des LORO-X Sicherungsbügels umlaufend gleichmäßig mit 50 Nm anziehen.



#### 2. Erdverlegung

**LORO-X Stahlabflussrohre, feuerverzinkt:**  
Nach DIN 1986-4, sind LORO-X Stahlabflussrohre auch für die Verlegung im Erdbereich zugelassen. Verzinkte LORO-X Stahlabflussrohre müssen dazu bauseitig je nach Beanspruchung mit einem Korrosionsschutz entsprechend DIN 30672 versehen werden.

die LORO-X Sicherungsschelle bzw. der Sicherungsbügel verwendet werden. Bei Einsatz der LORO-X Sicherungsschelle bzw. des Sicherungsbügels ist die Muffenverbindung gegen axialen Schub gesichert.

#### 3. Einbetonieren

Der Ausdehnungskoeffizient des Stahlabflussrohres entspricht etwa dem des Betons. Das Einbetonieren von feuerverzinkten Stahlabflussrohren ist seit Jahren Stand der Technik. Bei Einsatz von Zuschlagstoffen im Beton (Frostschutz, Verzögerer, Schnellbinder), muss das Rohr bauseitig einen Schutzanstrich mit üblichen Bautenschutzmitteln erhalten. Bei Muffenverbindungen innerhalb des Betons kann als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme

#### 4. Wärmeausdehnung

LORO-X Stahlabflussrohre haben einen geringen Ausdehnungskoeffizienten (0,0117 mm/m °C).

Beispiel:

3 m Rohr, Temp.-Differenz = 25 °C

Längenausdehnung =  $3 \times 25 \times 0,0117 = 0,8775 \text{ mm}$

## 5. Ablängen

Das Ablängen der LORO-X Rohre erfolgt am besten mit einem **Rohrabschneider** mit 3 oder 4 scharfen Schneidrädchen ohne Führungsrollen. **Einschubende innen und außen entgraten.** An den Schnittflächen sorgt die umgebende Zinkschicht für einen kathodischen Schutz und verhindert Unterrostungen.

Es kann auch rechtwinklig zur Rohrachse durch Winkelschleifer mit Trennscheibe oder Säge abgelängt werden. Bei Ablängen mit Winkelschleifer und anschließendem Anfasen der Schnittstelle wird empfohlen, den angefassten Bereich mit einer Kaltverzinkung zu versehen.

LORO-X Rohre können bis DN100 mit zwei Muffen geliefert werden. Dadurch wird verhindert, dass beim Ablängen Abfallstücke ohne Muffe anfallen. Die abgelängten Rohrenden mit Muffe können als Passstücke eingesetzt werden. Verschnitt wird dadurch reduziert.

Sollte ein Rohrstück ohne Muffe anfallen, so kann es durch die LORO-X Doppelmuffe, Nr. 560X, wieder zu einem Muffenrohr ergänzt werden. Die Doppelmuffe sollte auf das Restrohr mit dem LORO-X Dichtelement, Nr. 911X, und dem LORO-X Kleber, Nr. 985X, aufgeklebt werden. **Gegen die Fließrichtung gerichtete Muffen (auch Doppelmuffen) sind in frostgefährdeten Bereichen nicht zulässig.**

## 6. Lösen der Muffenverbindung

Einschubrohr dicht am Muffenrand mit weicher Lötflamme gut erwärmen, bis sich das Rohr aus der Muffe ziehen lässt. Die Flammenspitze soll ca. 10 cm vom zu erwärmenden Rohr entfernt sein. Danach auf jeden Fall **Dichtelement auswechseln.**

## 7. Dichtheitswerte bei Einsatz von Sicherungsschelle, Nr. 806X bzw. Sicherungsbügel, Nr. 808X

Die Dichtheitswerte der LORO-X Steckmuffenverbindung liegen bei allen Nennweiten bei mind. 0,5 bar. Ist mit höheren Drücken zu rechnen, kann die Muffenverbindung durch die LORO-X Sicherungsschelle (DN 32 - DN 125) bzw. durch den Sicherungsbügel (DN 150 - DN 200) zusätzlich gegen axialen Schub gesichert werden. Mit LORO-X Sicherungsschelle und geklebtem Dichtelement werden folgende Dichtheitswerte erzielt:

DN 40: 15 bar Überdruck	DN 100: 5 bar Überdruck
DN 50: 15 bar Überdruck	DN 125: 4 bar Überdruck
DN 70: 5 bar Überdruck	DN 150: 1,5 bar Überdruck
DN 80: 5 bar Überdruck	DN 200: 1,5 bar Überdruck

## 8. Rohrbefestigung

Zur Befestigung der Rohre können folgende Rohrschellen aus unserem Programm verwendet werden:

- Rohrschellen mit Schlagstift (bei festem Untergrund).
- Rohrschellen mit Anschlussgewindemuffe für Stockschraube bzw. Gewindestift, ohne/mit Schalldämmung.
- Sicherungsschelle bis DN 125 zur Aufhängung mit Lochband oder Bandeisen. Der feste Sitz der Sicherungsschelle auf Rohr und Muffe darf nicht beeinträchtigt werden.

## LOROWERK K.H.Vahlbrauk GmbH & Co.KG

Kriegerweg 1, 37581 Bad Gandersheim, Tel.: +49(0)53 82.710, Fax: +49(0)53 82.712 03  
Internet: www.loro.de, e-mail: infocenter@lorowerk.de

Technischer Stand: Oktober 2015.  
Technische Änderungen vorbehalten.

Für die Befestigung von LORO-X Rohr müssen folgende Gewichte berücksichtigt werden:

1 m Rohr wiegt bei Vollfüllung mit Wasser:

DN 32: ca. 1,6 kg	DN 100: ca. 12,4 kg
DN 40: ca. 2,6 kg	DN 125: ca. 20,8 kg
DN 50: ca. 4,0 kg	DN 150: ca. 28,2 kg
DN 70: ca. 6,8 kg	DN 200: ca. 51,4 kg
DN 80: ca. 9,3 kg	

Der maximale Befestigungsabstand von LORO-X Rohren soll 2,0 m (bei DN 32 - DN 50) bzw. 3,0 m (bei DN 70 - DN 200) betragen. Bei Druckrohrsystemen sind die Verlegehinweise aus dem Prospekt "LORO-X Dachentwässerungssysteme" zu beachten.

## 9. Farbanstrich

Feuerverzinkte Stahlabflussrohre sind anstrichfreundlich. Es sind Farben zu verwenden, die speziell für feuerverzinkte Untergründe geeignet sind.

## 10. Verbindung mit anderen Rohrarten

Für die Verbindung von LORO-X Rohr mit anderen Rohrarten (Gussrohr, Kunststoffrohr, Steinzeugrohr) sind LORO-X Anschlussstücke zu verwenden. Die für die LORO-X Muffen der Anschlussstücke passenden Dichtelemente werden vom LOROWERK geliefert. Original-Dichtelemente für die Muffen der Fremdfabrikate gehören nicht zu unserem Lieferumfang. Für den Anschluss der Geruchverschlüsse von Sanitäröbekten liefert LOROWERK Spezialdichtelemente.

## 11. Sonstige Verlegehinweise

- 1.) Rohrleitungen, die der Zerstörung durch elektrische Ströme, ätzende Flüssigkeiten, Gase oder Dämpfe ausgesetzt sind, müssen in geeigneter Weise geschützt werden.
- 2.) Mit Korrosionsschutz (Feuerverzinkung und zusätzliche Innenbeschichtung) versehene Rohre dürfen nachträglich nicht mehr verschweißt werden.
- 3.) Gegen die Fließrichtung gerichtete Muffen (auch Doppelmuffen) sind in frostgefährdeten Bereichen nicht zulässig.
- 4.) Wir empfehlen, nach Prüfung Dachabläufe und Leitungen in frostgefährdeten Bereichen gegebenenfalls mit einer bauseitigen Begleitheizung zu versehen (s. DIN EN 12056, Teil 1, bzw. DIN 1986, Teil 100).

## 12. Hilfswerkzeuge

Zur Montageunterstützung können auf Anforderung – Montagewerkzeug für Herstellung der Muffenverbindung – Rohrabschneider zur Verfügung gestellt werden.

## 13. Überwachung

Die Überwachung erfolgt durch:

Gummidichtelemente: **MPA-NRW**

Stahlabflussrohre: **LGA QualiTest GmbH**

