

# Verlegeanleitung für erdverlegte PE-HD - Schutzrohre

## Grundlagen

Diese Verlegeanleitung gilt für erdverlegte PE-HD-Schutzrohre nach DIN 8074/8075.

Die Verarbeitung und Verlegung von Schutzrohrleitungen aus PE-HD darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei den Verlegearbeiten sind die Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften einzuhalten.

Bei Tätigkeiten innerhalb von Verkehrsflächen sind die einschlägigen Bestimmungen der (StVO), insbesondere die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA) zu beachten.

Die technischen Möglichkeiten der jeweiligen Produkte, wie Biegeradien und Zugfestigkeiten, dürfen nicht überschritten werden.

## Lagerung

Die Rohre sind mit geeigneten Fahrzeugen zu befördern und sachkundig auf- und abzuladen.

Der Lagerplatz soll eben sein und die Auflage der ganzen Rohrlänge ermöglichen. Ringbunde sind möglichst liegend zu lagern. Kurzzeitige stehende Lagerung ist unbedenklich.

Verunreinigungen und bleibende Verformungen sind zu vermeiden.

Palettierte Rohrbündel können Holz auf Holz übereinander gestapelt werden. Es sollen nicht mehr als 3 Paletten übereinander gelagert werden.

Der Kontakt mit Medien, die die Rohre schädigen können, ist zu vermeiden.  
Bei längerer Lagerung im Freien sind die Rohre vor zu starker Sonneneinstrahlung zu schützen.

## Abwickeln von Ringbund oder Trommel

Ringbunde kleinerer Rohrdurchmesser (bis OD 63 mm) können bei fixiertem Rohranfang per Hand abgerollt werden.

Bei größeren Abmessungen ist die Verwendung von mechanischen Hilfsmitteln sinnvoll. Bewährt hat sich die Fixierung der Ringbunde auf Holz- oder Stahl-Drehkreuzen. Abgewickelt wird von Hand oder mit geeignetem Fahrzeug.

Die Rohre sind gerade abzuwickeln und dürfen nicht geknickt werden. Das Abziehen in Spiralförmigkeit ist unzulässig.

Beim Öffnen von Ringbund- oder Trommelbefestigungen (Kunststoff-, seltener Stahlbänder) ist auf zurückschnellende Rohr-Enden zu achten (Unfallgefahr)!

Bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt sind die Rohre vor dem Abwickeln nach Möglichkeit zu erwärmen, um die Flexibilität zu erhöhen.

Dabei sind die Brandschutzbestimmungen unbedingt einzuhalten! Die Erwärmung mit offener Flamme ist unzulässig!

## **Verarbeitung**

Die Rohre sind vor dem Einbau auf Fertigungsfehler, Transportschäden etc. zu überprüfen.

Beschädigte Teile sind auszusondern. Kerben, Riefen oder Kratzer dürfen nicht tiefer als 10% der zulässigen Mindestwanddicke sein.

Schnitte sind mit einer feinzahnigen Säge oder einem Kunststoffrohrsneider senkrecht zur Rohrachse auszuführen. Die Trennflächen sind mit Ziehklinge, Schaber oder anderen geeigneten Werkzeugen zu entgraten.

Im Verbindungsbereich müssen zugeschnittene Rohrenden gesäubert werden.

Werden die Rohre verschweißt, ist die Oxidschicht, je nach Schweißverfahren, stirnflächig oder am Umfang, zu entfernen.

Die weiterführenden Hinweise des jeweiligen Verbindherstellers sind zu beachten.

## **Verlegung**

Die Grabensohle ist so herzustellen, dass die Rohrleitung gleichmäßig aufliegt.

Bei der Ausführung des Rohrgrabens wird auf die einschlägigen Normen verwiesen. Bei der Verlegung in öffentlichen Bereichen sind die Regelungen der DIN 1998 zu berücksichtigen.

Die Mindestverlegetiefen für PE-HD-Rohre 1,5m unter Verkehrsflächen und 0,8 m unter verkehrsfreien Flächen sollen eingehalten werden.

In der Leitungszone (bis 0,3 m über Rohrscheitel) ist verdichtungsfähiges Baumaterial, wie Sand und Kiese (0 – 22 mm für rundes Material bzw. 0 –11 mm für gebrochenes Material) einzusetzen. Die Einbettung und Verdichtung ist von Hand oder mit leichtem Verdichtungsgerät durchzuführen.

Bei felsigem oder steinigem Untergrund ist die Auflageschicht (untere Bettungsschicht) auf 0,15 m zu erhöhen. Dementsprechend muß um 0,15 m tiefer ausgehoben werden. Als verdichtungsfähiges Baumaterial für das Auflager sind Sand und Kiese 0 – 22 mm bzw. Materialien gleich dem Material der Leitungszone einzusetzen.

Die Verfüllung des Rohrgrabens über der Leitungszone ist nach den planerischen Anforderungen schichtweise unter stetiger Verdichtung vorzunehmen.

Zur Verfüllung eignet sich das in der Rohrzone eingesetzte Material bzw. die nach ZTV A-StB 97/06 vorgeschriebenen Baustoffe.

Bei mehrlagiger Anordnung der Schutzrohre im Rohrgraben wird die Verwendung von Abstandshaltern dringend empfohlen.

Richtungsänderungen können mit starren oder flexiblen Rohrbögen erreicht werden. Werden bestimmte Mindestbiegeradien nicht unterschritten, können die Rohre auch ohne vorherige Erwärmung gebogen werden. Der Mindestbiegeradius ist stark von der Verlegetemperatur abhängig. Folgende Mindestbiegeradien sind einzuhalten:

bei 20°C : 20 x d,  
bei 10°C : 35 x d,  
bei 0°C : 50 x d.

### **Schlußbemerkung**

Diese Verlegeanleitung stellt eine Ergänzung zu den bestehenden spezifischen Normen und Richtlinien des DIN, der DIN CERTCO, des SKZ, des DVS sowie des KRV e.V. dar. Auf die Geltung dieser Vorgaben wird ausdrücklich verwiesen.

MSW - Kunststoffe GmbH

Stand Oktober 2009