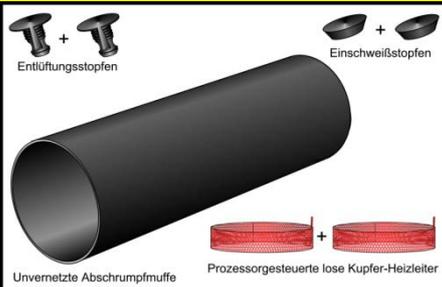


Montageanleitung Elektroschweißmuffe



Verarbeitungsanweisung für Elektroschweißmuffen von D_a 90 bis D_a 1.200 mm

01 Produktbeschreibung / Lieferumfang



Die Elektroschweißmuffe ist eine Schrumpfmuffe für z.B. vorgedämmte Rohrsysteme. Zum Lieferumfang gehört ein standardmäßiger Montagesatz bestehend aus:

- 2 prozessorgesteuerte Kupfer-Heizleiter
- 2 Entlüftungs- und 2 Einschweißstopfen

02 Generelle Informationen

Die Elektroschweißmuffe ist bei Lieferung in weißer Kunststoffolie verpackt, welche sie vor Feuchtigkeit und Schmutz schützt. Diese Folie darf nicht entfernt werden! Die Muffe ist mit Folie vor dem Verschweißen der Rohre aufzuschieben.

Bei extremen Witterungsbedingungen (unter 5 °C kalte Mantelrohre) sind für die Montage geeignete Maßnahmen zu treffen.

03 Hinweise zur Lagerung und zur Sicherheit

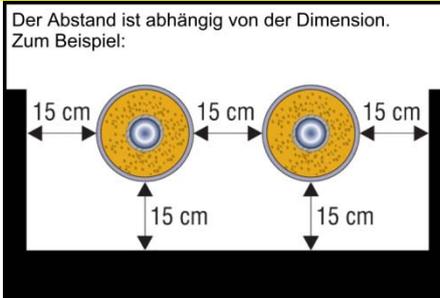
Um optimale und dauerhafte Funktionsqualität zu gewährleisten, sollten die noch nicht verarbeiteten isoplus-Produkte an einem trockenen und gut durchlüfteten Ort gelagert werden. Vermeiden Sie die Lagerung unter direktem Sonnenlicht, Regen, Schnee, Staub, oder anderen ungünstigen Umwelteinflüssen. Die Verarbeitung der isoplus-Produkte muss unter Einhaltung den regionalen maßgebenden Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen erfolgen.

04 Ausrüstung zur Verarbeitung



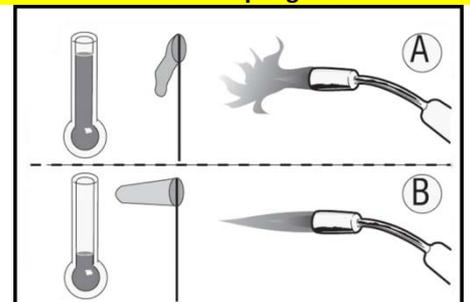
- Propangasflasche mit Schlauch, Brenner und Sicherheitsarmatur
- Fusselfreie Putzlappen
- Fettfreier Markierungsstift
- Ethanol/Spiritus (mind. 99,9 %)
- Schmirgelleinen (Korn 40–60)
- Bandmaß, Messer, Schere, Dreieckschaber, Hohlraspel, Stechbeitel
- Temperaturmessgerät (Anlegfühler)
- Elektrische Bohrmaschine
- Stopfenschweißausrüstung (mit Stopfenschweißmaschine, PEHD-Schweiß- und Entlüftungsstopfen, Schweißstopfenhalter, Bohrer mit Anschlag in generell konischer Ausführung)
- Bohrer Ø 20 mm mit Anschlag
- Spannbänder / Kunststofftacker
- Abdrückvorrichtung / Lecksuchspray
- Schweißtransformator
- Spannbänder

05 Platzbedarf im Graben



Um die erforderliche Qualität und dauerhafte Funktion bei der Verarbeitung des isoplus Produktes im Graben zu gewährleisten, muss ausreichend Arbeitsraum um die Anwendungsstellen zur Verfügung stehen. Die Grabensohle hat wasser- und schlammfrei zu sein. Die Rohrverlegung und die -auflagerung müssen den Anforderungen entsprechen.

06 Hinweise zur Verarbeitung mit dem Propangasbrenner



Die Propangasflamme ist den jeweiligen Baustellen- und Grabenverhältnissen anzupassen:

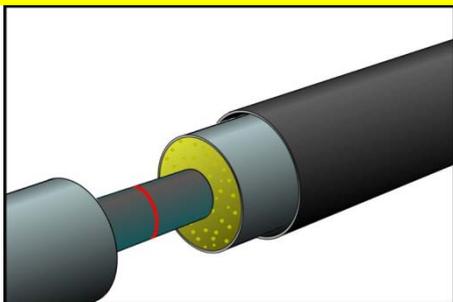
- Weiche, gelbe Flamme bei dünnwandigen Mantelrohren und Schrumpfprodukten, bei Windstille und bei hohen Außentemperaturen.
- Härtere, blaue Flamme bei dickwandigen Mantelrohren und Schrumpfprodukten, bei Wind und niedrigen Außentemperaturen.

Die senkrechte Führung der Propangasflamme **nur** zum Schrumpfprodukt und eine ständige Bewegung in Umfangsrichtung minimieren die Gefahr von Verbrennungen der PEHD-Mantelrohre.

Montageanleitung Elektroschweißmuffe

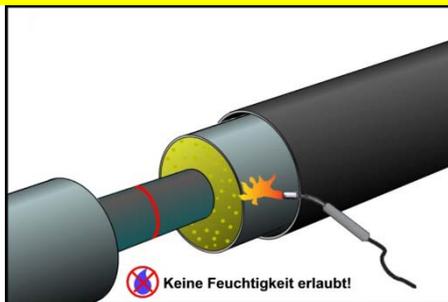
Verarbeitungsanweisung für Elektroschweißmuffen von D_a 90 bis D_a 1.200 mm

07 Muffe aufschieben



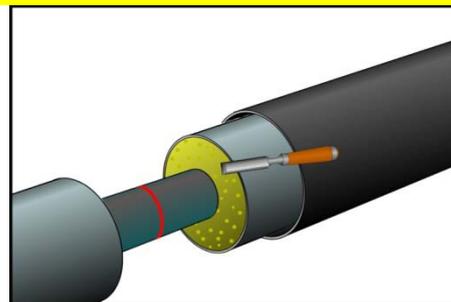
Die Muffe muss vor dem Verschweißen der Mediumrohre **mit der weißen Schutzfolie** aufgeschoben werden und ist beim Schweißvorgang vor Verbrennungen zu schützen. Die Muffe und deren Zubehörteile sind **vor** der Verarbeitung auf Beschädigungen zu prüfen.

08 Trocknung



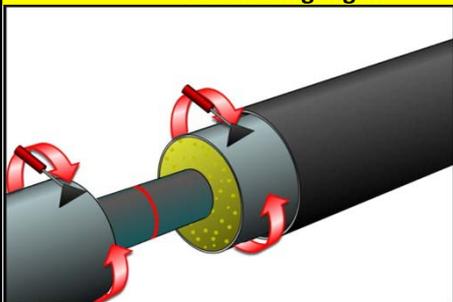
Die weiße Schutzfolie von der Muffe entfernen.
Trocknung des gesamten Muffenbereichs und **aller** Abdichtungsflächen (Außenfläche der PEHD-Mantelrohrenden und Innenfläche der Schrumpfenden) sowie des Mediumrohrs.

09 Bearbeitung der KMR-Stirnseiten



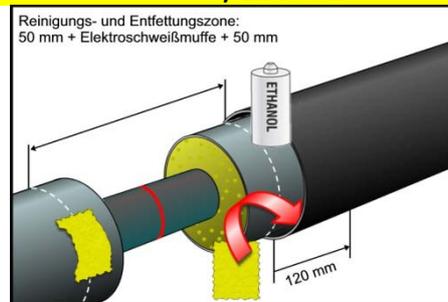
Ausstechen der PUR-Stirnseiten der Kunststoffmantelrohre und -formteile, um kapillar gebundene Feuchtigkeit zu entfernen.

10 Entfernen grober Verunreinigungen



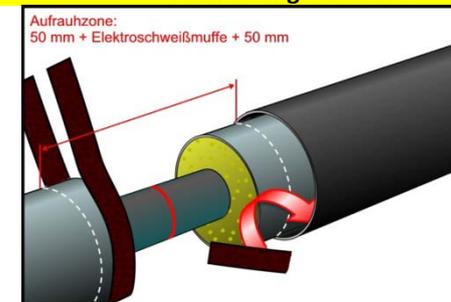
Entfernung von Kunststoffgraten und anhaftenden Verunreinigungen auf **allen** Abdichtungsflächen mit einem Dreiecksschaber.

11 Entfernen loser Verunreinigungen / Entfetten



Reinigungs- und Entfettungszone: 50 mm + Elektroschweißmuffe + 50 mm
Reinigung und Entfettung **aller** Abdichtungsflächen mit Ethanol/Spiritus (mind. 99,9 %) mit einem trockenen, fett- und fusselfreien Lappen.

12 Aufrauung der Abdichtungsbereiche

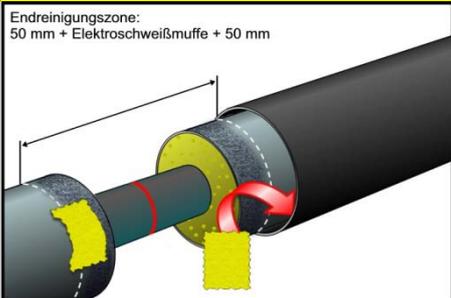


Aufrauung **aller** Abdichtungsflächen (Mantelrohr und Muffeninnenseite) mit einem Schmirgelleinen (Korn 40-60).

Montageanleitung Elektroschweißmuffe

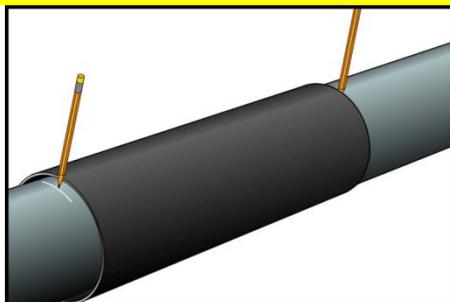
Verarbeitungsanweisung für Elektroschweißmuffen von D_a 90 bis D_a 1.200 mm

13 Endreinigung des Abdichtungs- / Schweißbereichs



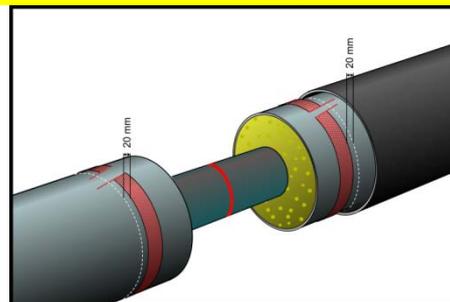
Endreinigung **aller** Abdichtungs- / Schweißbereiche durch Ethanol/Spiritus 99,9% von losen PEHD und Sandpartikeln mit einem fett- und fusselreien Lappen.

14 Markierung der Muffenposition



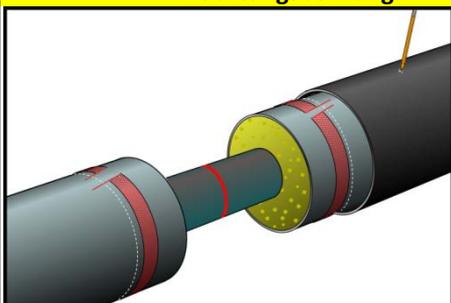
Die Muffe mittig über dem Gesamtrückschnitt der PEHD Mantelrohre platzieren. Den Schrumpfbereich und die Zentriermarken anzeichnen. Anschließend die Muffe zurückschieben.

15 Anbringen des Kupfer-Heizleiters



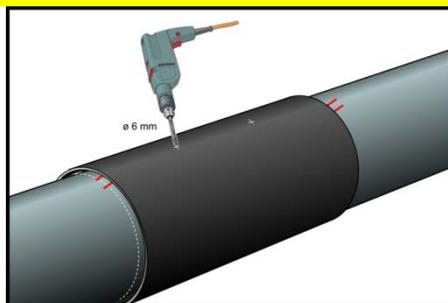
Den Kupfer-Heizleiter gründlich entfetten. Den Kupfer-Heizleiter 20 mm vom Muffenrand bzw. den Zentriermarken entfernt um das Mantelrohr legen und in 12:00 Uhr-Position positionieren. Den Kupfer-Heizleiter enganliegend am Mantelrohr mit Hilfe der Kunststofftackernadeln befestigen. Zwischen den Enden der Kupfer-Heizleiter muss wegen der Ausdehnung bei Erhitzung ein Abstand von 3 – 5 mm eingehalten werden.

16 Markierung für Einfüll- und Entlüftungsbohrung



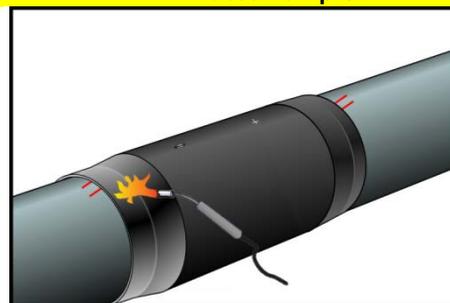
In 12:00 Uhr-Position Markierungen für den Schrumpfbereich und die Einfüllbohrungen ausmitteln und anzeichnen. Um eine gute Entlüftung der Muffe zu gewährleisten und Gasblaseneinschlüsse zu verhindern, die Öffnung möglichst weit am Muffenrand vorsehen.

17 1. Entlüftungsöffnung bohren



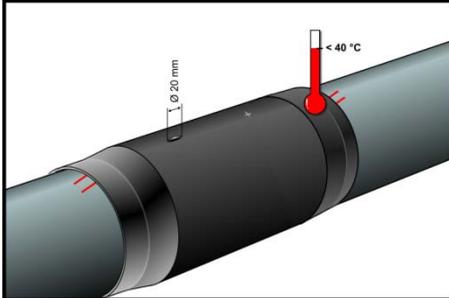
Jetzt die Muffe überschieben und mit Hilfe der beiden Zentriermarken ausmitteln. Die erste Entlüftungsöffnung mit 6 mm Durchmesser bohren.

18 Muffenrohrenden abschrumpfen



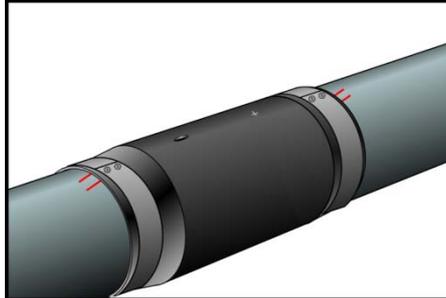
Beide Muffenrohrenden mit einer weichen Propangasflamme durchwärmen und auf das Mantelrohr abschrumpfen. Dabei nicht verbrennen.

19 Aufbohrung der 1. Entlüftungsöffnung



Die \varnothing 6 mm Entlüftungsöffnung auf \varnothing 20 mm aufbohren.
Die Muffe weiter auf unter 40°C abkühlen lassen.

20 Anbringen der Spannbänder



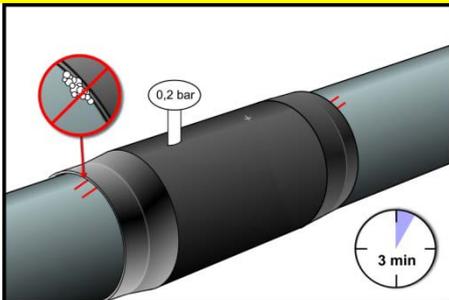
Die Spannbänder bündig mit den Muffenenden direkt über den Kupfer-Heizleitern positionieren und verschrauben.
Elektrische Kurzschlüsse ausschließen.
Spannbänder fest anziehen.

21 Anschluss der Schweißzangen



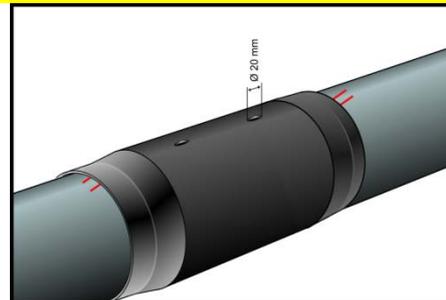
Beide Schweißzangen an den losen Enden eines Kupfer-Heizleiters anschließen, die Polung ist dabei zu vernachlässigen. Die Zangen mit einem Spanngurt oder Klebeband fixieren.
Nach einer Endkontrolle auf Sicht aller Muffenkomponenten wird der erste automatisierte elektrische Schweißvorgang durchgeführt.
Mit der anderen Seite wird genauso verfahren.

22 Dichtigkeitsprüfung



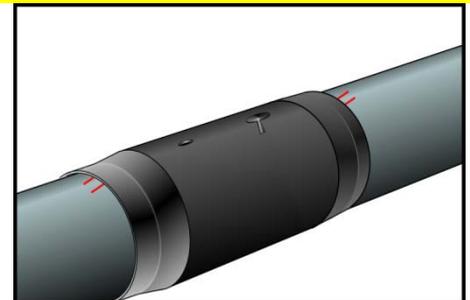
Vor jedem weiteren Arbeitsschritt die Muffe generell auf unter 40°C abkühlen lassen.
Jetzt die Muffe einer Luftdruckprüfung von 0,2 bar über die Dauer von 3 Minuten unterziehen, wobei die Muffe-/Mantelrohr-Übergangsbereiche abgeseift werden. Nach erfolgreicher Prüfung die Seifenflüssigkeit abwaschen. Die Ausführungsparameter im Muffenprotokoll dokumentieren.

23 2. Entlüftungsöffnung bohren



Die zweite Entlüftungsöffnung mit \varnothing 20 mm analog Bild 17 bohren.

24 2. Entlüftungsöffnung verschließen / Schaum anrühren

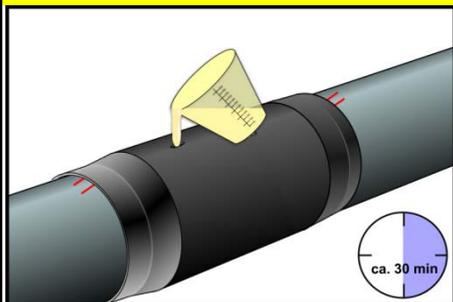


Die in Bild 23 gebohrte 2. Entlüftungsöffnung mit einem schlagbaren Entlüftungsstopfen verschließen.

Montageanleitung Elektroschweißmuffe

Verarbeitungsanweisung für Elektroschweißmuffen von D_a 90 bis D_a 1.200 mm

25 Ausschäumen der Muffe

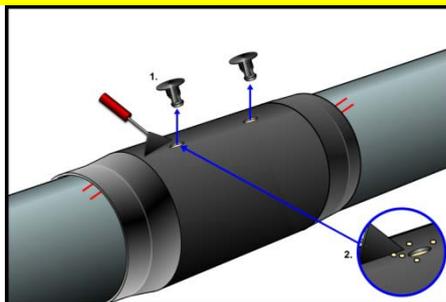


Die notwendige Schaummenge mit Hilfe der Schaumtabelle ermitteln und anrühren bzw. an der Schaummaschine einstellen und über die Einfüllöffnung komplett in die Muffe gießen.

Die Schaumeinfüllöffnung unverzüglich mit dem schlagbaren Entlüftungstopfen verschließen.

Nach ca. 30 Minuten hat der Schaum abgebunden.

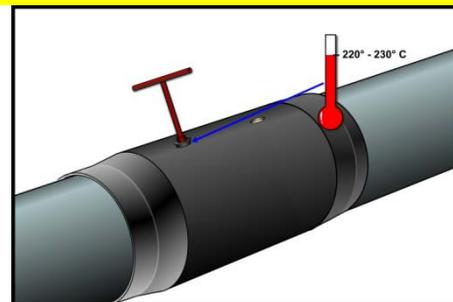
26 Entlüftungstopfen entfernen / Schaumreste entfernen



Beide Entlüftungstopfen wieder entfernen. Anschließend um die Bereiche der beiden Bohrungen die Schaumreste mit dem Dreieckschaber entfernen.

Beide Öffnungen mit einem konischen Schälbohrer passend zu den Einschweißstopfen aufbohren.

27 Einschweißstopfen einbringen



Für den Verschluss der ersten Öffnung den Einschweißstopfen und das Bohrloch im Stopfenschweißgerät auf 220°C bis 230°C vorwärmen.

Ist die Temperatur erreicht, den Stopfen aus dem Schweißgerät ziehen und sofort in die Öffnung pressen. Den Anpressdruck für 30 Sekunden aufrecht erhalten. Den Haltegriff mit einer Drehbewegung vom Stopfen entfernen.

Mit der zweiten Öffnung genauso verfahren.

Abschließend die überstehenden Anschlüsse vom Kupferheizleiter entfernen.

28 Kennzeichnungen durch den Monteur



Der Monteur muss folgende Kennzeichen mit einem im Erdreich dauerhaft haltbaren Markierungsstift anbringen:

- Name des Monteurs bzw. die Monteursnummer
- Muffennummer
- Messwerte
- Montagedatum
- Schaumsystem