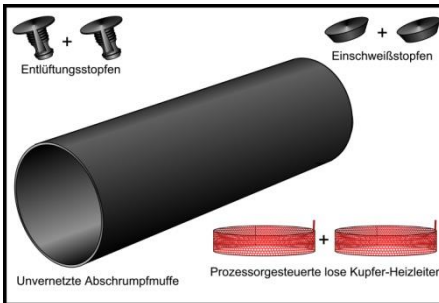


Montageanleitung

Elektroschweißmuffe von Da 90 bis Da 1.200 mm

01 Produktbeschreibung / Lieferumfang



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.

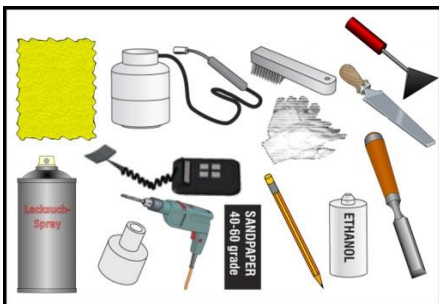
03 Hinweise zur Lagerung und zur Sicherheit

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 der regionalen maßgebenden Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen erfolgen.

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

- 2 prozessgesteuerte Kupfer-Heizleiter
- 2 Entlüftungs- und 2 Einschweißstopfen (Monteur)

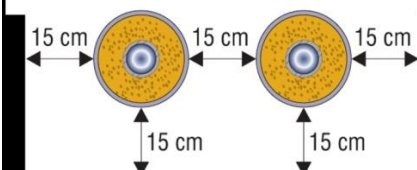
04 Ausrüstung zur Verarbeitung



- 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 (Anlegefühler)
- Elektrische Bohrmaschine
- Stopfenschweißausrüstung (mit Stopfenschweißmaschine, PEHD-Schweiß- und Entlüftungsstopfen, Schweißstopfenhalter, Bohrer mit Anschlag in generell konischer Ausführung (60°)
- Bohrer Ø 20 mm mit Anschlag
- Spannbänder / Kunststofftacker
- Abdruckvorrichtung / Lecksuchspray
- Schweißtransformator
- Spanngurte
- Bohrer Ø 6 mm

05 Platzbedarf im Graben

Der Abstand ist abhängig von der Dimension. Zum Beispiel:

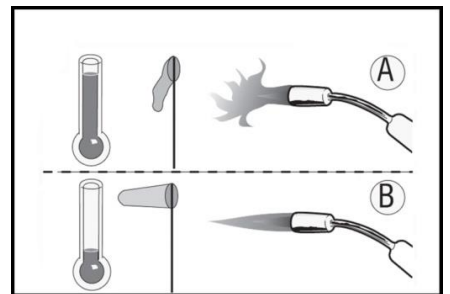


Um die erforderliche Qualität und dauerhafte Funktion bei der Verarbeitung des isoplus Produktes im Graben zu gewährleisten, muss ausreichend Arbeitsraum um die Anwendungsstellen zur Verfügung stehen. Die Grabensohle hat wasser- und schlammfrei zu sein. Die Rohrverlegung und die -auflagerung müssen den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

Die Grabensohle hat wasser- und schlammfrei zu sein.

Die Rohrverlegung und -auflagerung müssen den Anforderungen der AGFW FW 401 Teil 12 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.

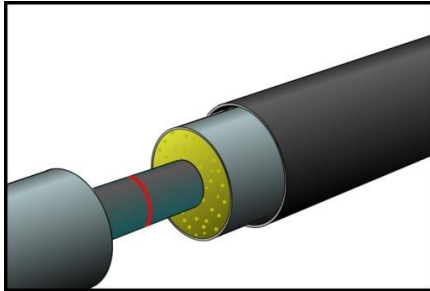
Die senkrechte Führung der Propangasflamme **nur** zum Schrumpfprodukt und eine ständige Bewegung in Umfangsrichtung minimiert die Gefahr von Verbrennungen der PEHD-Mantelrohre.

| | | | |
|--|--|--|--|
| erstellt durch: Prozesseigner Technik – Mathias Otto | geprüft durch: Geschäftsführer – Axel Kirstein Leiter Montage – Fabian Heßland | freigegeben durch: Qualitätsmanagementbeauftragte - Sabine Schilling | Stand: 02.08.2021 Seite 1 von 5 AA 225 |
|--|--|--|--|

Montageanleitung

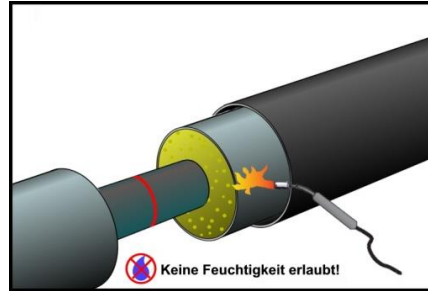
Elektroschweißmuffe von Da 90 bis Da 1.200 mm

07 Muffe aufchieben



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.

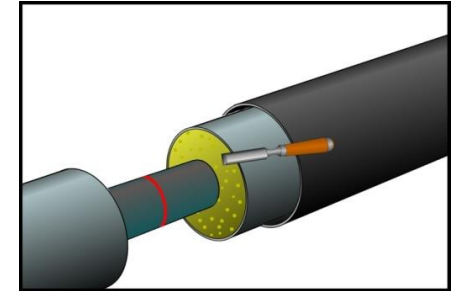
08 Trocknung



Die weiße Schutzfolie von der Muffe entfernen.

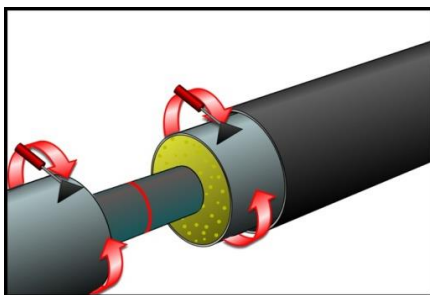
Trocknung des gesamten Muffenbereichs und **aller** Abdichtungsflächen (Außenfläche der PEHD-Mantelrohrenden und Innenfläche der Schrumpfdenden) sowie des Mediumrohrs.

09 Bearbeitung der KMR-Stirnseiten



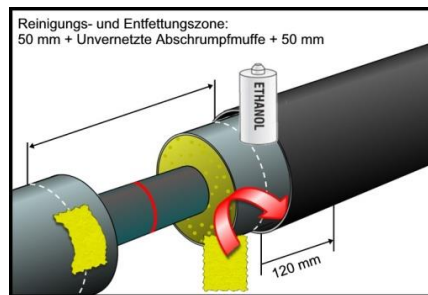
Ausstechen der PUR-Stirnseiten der Kunststoffmantelrohre und -formteile, um kapillar gebundene Feuchtigkeit zu entfernen, Ausstechtiefe analog Abschrumpfmuffe t= mind. 20 mm.

10 Entfernen grober Verunreinigungen



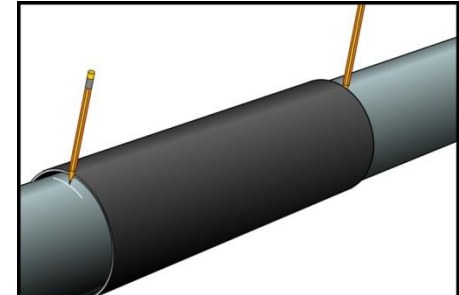
Entfernung von Kunststoffgraten und anhaftenden Verunreinigungen auf allen Abdichtungsflächen mit einem Dreieckschaber.

11 Entfernen loser Verunreinigungen / Entfetten



Reinigung und Entfettung **aller** Abdichtungsflächen mit Ethanol/Spritius (mind. 99,9 %) und trockenen, fett- und fusselfreien Papiertüchern.

12 Markierung der Muffenpostion



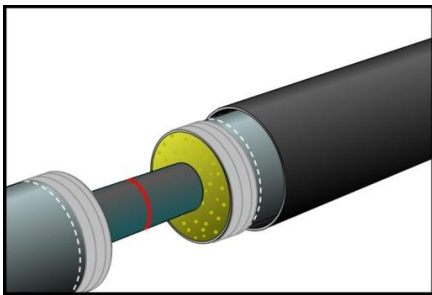
Die Muffe mittig über dem Gesamtrückschnitt der PEHD Mantelrohre platzieren. Den Schrumpfbereich und die Zentriermarken anzeichnen. Anschließend die Muffe zurückschieben.

| | | | |
|--|--|--|--|
| erstellt durch: Prozesseigner Technik – Mathias Otto | geprüft durch: Geschäftsführer – Axel Kirstein Leiter Montage – Fabian Heßland | freigegeben durch: Qualitätsmanagementbeauftragte - Sabine Schilling | Stand: 02.08.2021 Seite 2 von 5 AA 225 |
|--|--|--|--|

Montageanleitung

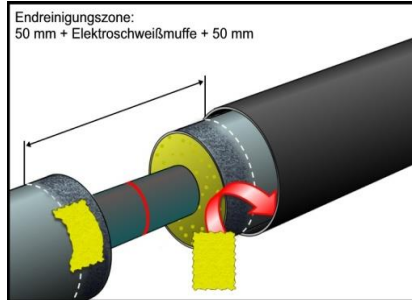
Elektroschweißmuffe von Da 90 bis Da 1.200 mm

13 Aufrauen der Abdichtungsbereiche



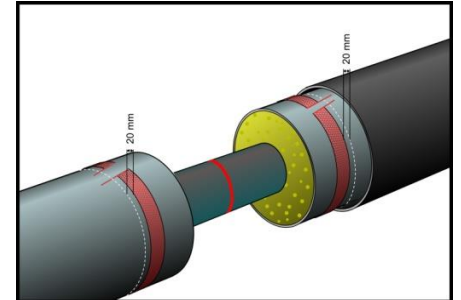
Aufrauen **aller** Abdichtungsflächen (Mantelrohr und Muffeninnenseite) mit einem Schmirgelleinen (Korn 40-60).

14 Endreinigung des Abdichtungs- / Schweißbereichs



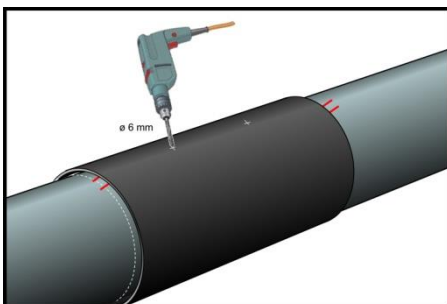
Endreinigung **aller** Abdichtungs- / Schweißbereiche durch Ethanol/Spiritus 99,9% von losen PEHD und Sandpartikeln mit einem fett- und fusselfreien Lappen.

15 Anbringen des Kupfer-Heizleiters



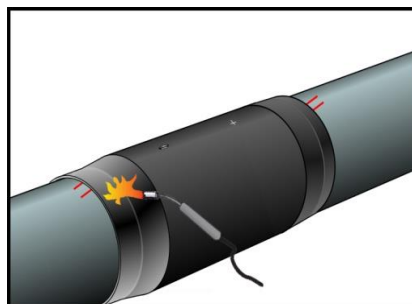
Den Kupfer-Heizleiter gründlich entfetten. Den Kupfer-Heizleiter 20 mm vom Muffenrand bzw. den Zentriermarken entfernt um das Mantelrohr legen und in 12:00 Uhr-Position positionieren. Den Kupfer-Heizleiter enganliegend am Mantelrohr mit Hilfe der Kunststoffackernadeln befestigen. Zwischen den Enden der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

16 1. Entlüftungsöffnung bohren



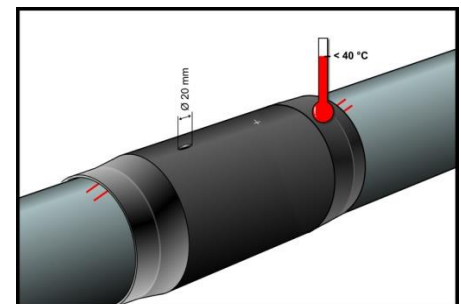
Jetzt die Muffe überschieben und mit Hilfe der beiden Zentriermarken ausmitteln. Die erste Entlüftungsöffnung mit 6 mm Durchmesser bohren. Bohrung möglichst weit am Rand des auszuschäumenden Muffenhohlraumes anordnen.

17 Muffenrohrenden abschrumpfen



Beide Muffenrohrenden mit einer weichen Propangasflamme durchwärmen und auf das Mantelrohr abschrumpfen. Dabei nicht verbrennen. Durchführung analog Montageanweisung Abschrumpfmuffe Punkt 20.

18 Aufbohrung der 1. Entlüftungsöffnung



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

erstellt durch:
Prozesseigner Technik –
Mathias Otto

geprüft durch:
Geschäftsführer – Axel Kirstein
Leiter Montage – Fabian Heßland

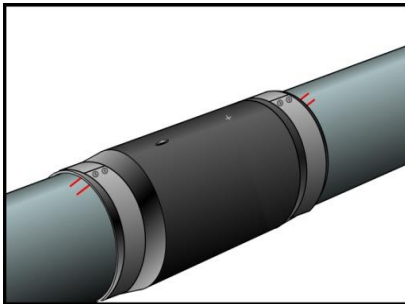
freigegeben durch:
Qualitätsmanagementbeauftragte -
Sabine Schilling

Stand: 02.08.2021
Seite 3 von 5
AA 225

Montageanleitung

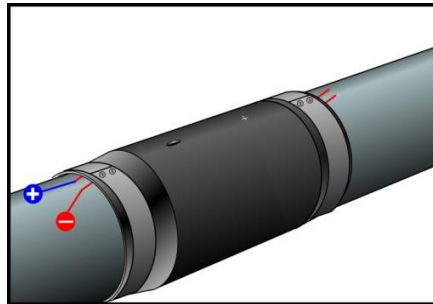
Elektroschweißmuffe von Da 90 bis Da 1.200 mm

19 Anbringen der Spannbänder



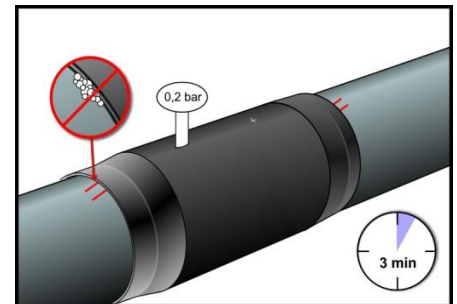
Die Spannbänder und Spangurte bündig mit den Muffenenden direkt über den Kupfer-Heizleitern positionieren und spannen.
Elektrische Kurzschlüsse ausschließen.
Spannbänder fest anziehen.

20 Anschluss der Schweißzangen



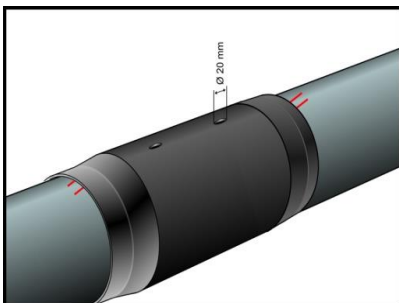
Beide Schweißzangen an den losen Enden eines Kupfer-Heizleiters anschließen, die Polung ist dabei zu vernachlässigen. Die Zangen mit einem Spangurt oder Klebeband fixieren.
Nach einer Endkontrolle auf Sicht aller Muffenkomponenten wird der erste automatisierte elektrische Schweißvorgang durchgeführt.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

21 Dichtigkeitsprüfung



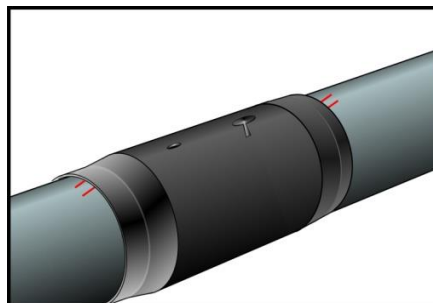
Vor jedem weiteren Arbeitsschritt die Muffe generell auf unter 40° C abkühlen lassen.
Jetzt die Muffe einer Luftdruckprüfung von 0,2 bar über die Dauer von 3 Minuten unterziehen, wobei die Muffe-/Mantelrohr-Übergangsbereiche bei Druckabfall innerhalb der vorgegebenen Zeit abgeleitet werden. Nach erfolgreicher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

22 2. Entlüftungsöffnung bohren



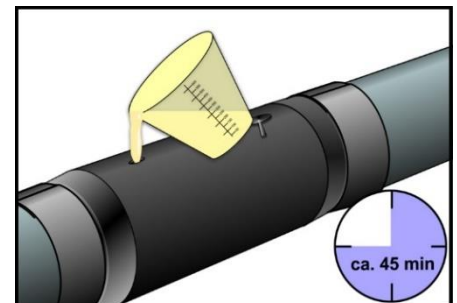
Die zweite Entlüftungsöffnung mit $\varnothing 20$ mm analog Bild 16 bohren.

23 2. Entlüftungsöffnung verschließen / Schaum anrühren



Die in Bild 22 gebohrte 2. Entlüftungsöffnung mit einem schlagbaren Entlüftungsstopfen verschließen.

24 Ausschäumen der Muffe



Die notwendige Schaummenge mit Hilfe der aktuellen Schaumtabelle ermitteln und anrühren bzw. an der Schaummaschine einstellen und über die Einfüllöffnung komplett in die Muffe gießen.
Die Schaumeinfüllöffnung unverzüglich mit dem schlagbaren Entlüftungsstopfen verschließen.
Nach ca. 45 Minuten hat der Schaum abgebunden.

erstellt durch:
Prozesseigner Technik –
Mathias Otto

geprüft durch:
Geschäftsführer – Axel Kirstein
Leiter Montage – Fabian Heßland

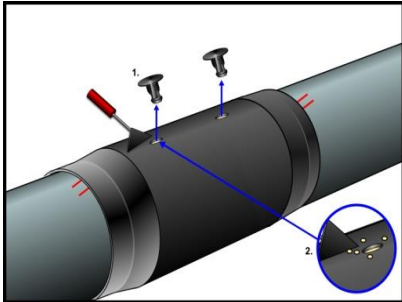
freigegeben durch:
Qualitätsmanagementbeauftragte -
Sabine Schilling

Stand: 02.08.2021
Seite 4 von 5
AA 225

Montageanleitung

Elektroschweißmuffe von Da 90 bis Da 1.200 mm

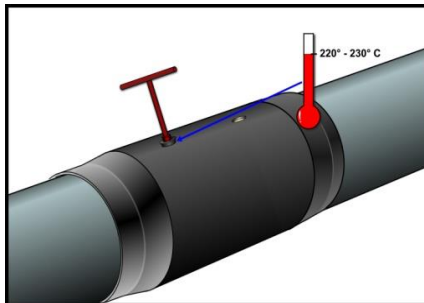
25 Entlüftungstopfen entfernen / Schaumreste entfernen



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.

26 Einschweißstopfen anbringen



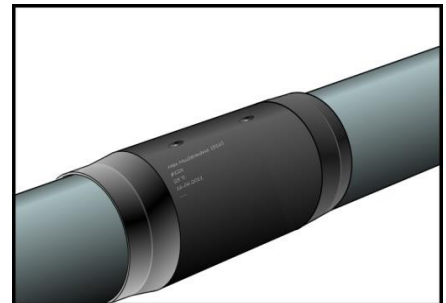
Für den Verschluss der ersten Öffnung den Einschweißstopfen und das Bohrloch im Stopfenschweißgerät auf 220°C bis 230°C vorwärmen.

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

Mit der zweiten Öffnung genauso verfahren.

Abschließend die überstehenden Anschlüsse vom Kupferheizleiter entfernen.

27 Kennzeichnung 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

Zwischen dem Ende der Verarbeitung der Isoplus Elektroschweißmuffe und dem Beginn der Einsandung der vorgedämmten Systemkomponenten sollte, je nach Außentemperatur, mindestens 1,0 Stunde vergehen.

| | | | |
|--|--|--|--|
| erstellt durch: Prozesseigner Technik – Mathias Otto | geprüft durch: Geschäftsführer – Axel Kirstein Leiter Montage – Fabian Heßland | freigegeben durch: Qualitätsmanagementbeauftragte - Sabine Schilling | Stand: 02.08.2021 Seite 5 von 5 AA 225 |
|--|--|--|--|