

Montagehilfe PEHD-Verbindungs- / Schrumpfmuffe

Allgemeine Informationen

Lieferumfang:

- 2 Schrumpfmanschetten
- 2 Butyl-Kautschuk-Dichtungsbändern
- 2 Entlüftungsstopfen
- 2 Einschweißstopfen



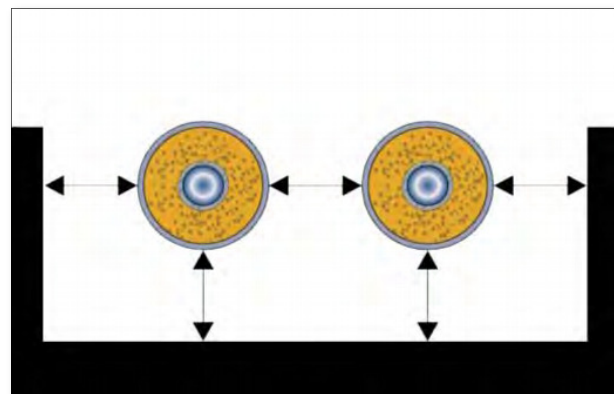
Allgemeine Hinweise:

Die werksseitig verwendete, weiße Kunststoff-
folie dient zum Schutz vor Feuchtigkeit und
Schmutz und sollte nicht geöffnet werden.

Bei der Verbindung von zwei Rohrenden ist die Muffe unverpackt aufzuschieben.

Beim Einsatz der Muffe bei erschwerter Witterung (z.B. Temperaturen $< 5^{\circ}\text{C}$) sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Dies betrifft ebenfalls die Lagerung dieses Produktes: direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, Staub oder andere Einflüsse sind zu vermeiden. Eine trockene und gut belüftete Lagerstätte ist empfehlenswert.

Der *Platzbedarf im Graben* zur Sicherstellung der langfristigen Qualität - in Abhängigkeit von der im Einsatz befindlichen Rohrdimension - muss ausreichend gegeben und die Grabensohle muss wasser- sowie schlammfrei sein. Die Rohrverlegung und -auflagerung muss den Anforderungen entsprechen.

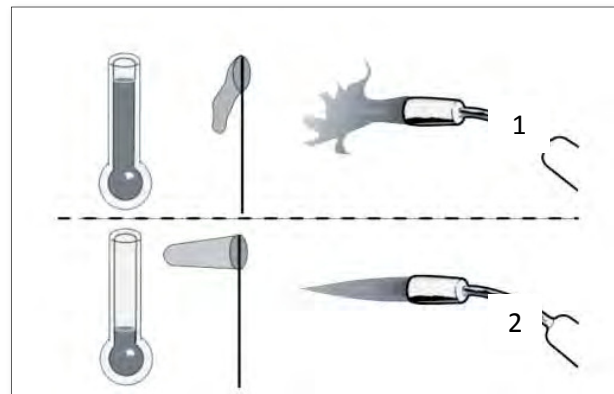


Ausrüstung zur Verarbeitung der Muffe:

- Propangasflasche mit Schlauch und geeignetem Brenner sowie eine zulässige Sicherheitsarmatur
- Fussfreier Putzlappen
- Fettfreier Markierungsstift
- Ethanol / Spiritus (mindestens 99,9%)
- Schleifpapier mit Kornung 40-60
- Bandmaß, Messer, Schere, Dreieckschaber, Hohlraspel
- Temperaturmessgerät mit Anlegefühler
- Elektrische Bohrmaschine
- Geeignete Stopfenschweißausrüstung (generell in konischer Ausführung) (Stopfenschweißgerät, PEHD-Schweiß- & Entlüftungsstopfen, Schweißstopfenhalter)
- Bohrer $\text{Ø}20\text{mm}$ mit Anschlag
- Abdrückvorrichtung
- Lecksuchspray

Hinweise zur Verarbeitung mit dem Propangasbrenner:

1. Eine weiche, gelbe Flamme bei dünnwandigen Mantelrohren und Schrumpfprodukten, bei Windstille und hohen Außentemperaturen
2. Härtere, blaue Flamme bei dickwandigen Mantelrohren und Schrumpfprodukten, bei Wind und niedrigen Außentemperaturen

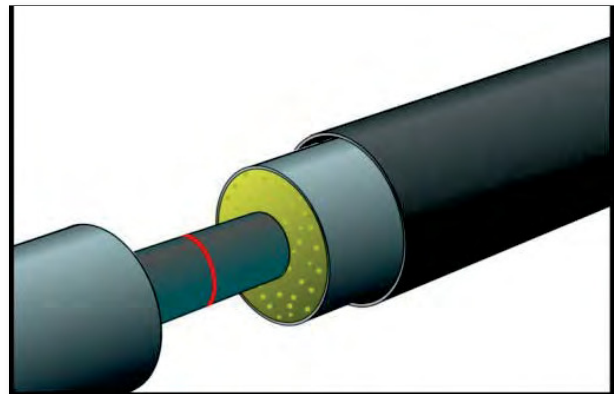


Die Gefahr von Verbrennungen der Mantelrohre kann minimiert werden, indem eine senkrechte Führung der Propangasflamme zum Schrumpfprodukt und eine ständige Bewegung in Umfangsrichtung erfolgt.

Montageablauf

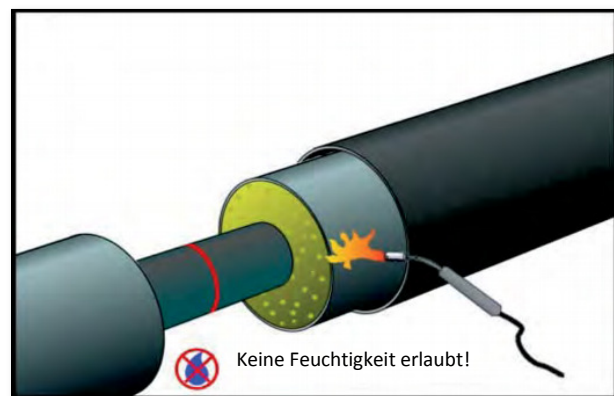
Schritt 1: Muffe aufchieben

Vor der Verbindung der Medienrohre muss die Muffe **inklusive der weißen Schutzfolie** aufgeschoben werden und ist vor dem Einsatz auf Schäden zu prüfen.



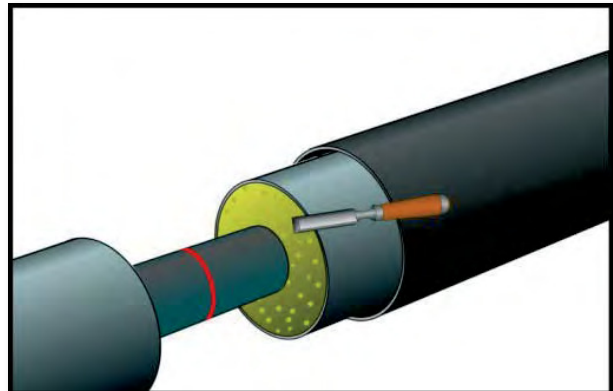
Schritt 2: Trocknung

Die Schutzfolie entfernen.
Alle Abdichtungsflächen (Außenflächen der PEHD-Mantelrohren & Innenflächen der Schrumpfenden) sowie den kompletten Muffenbereich inklusive des Mediumrohres trocknen.



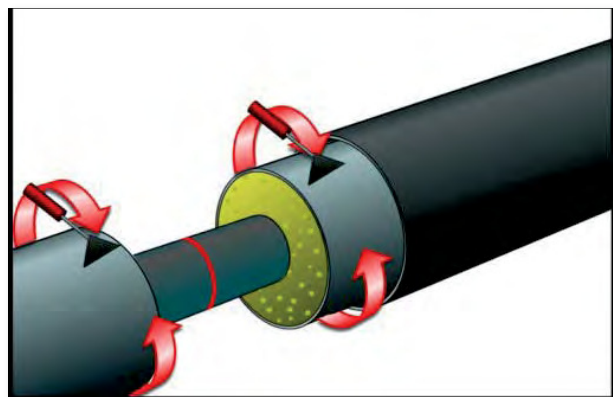
Schritt 3: Bearbeitung der Stirnseiten

Um kapillar gebundene Feuchtigkeit zu entfernen, ist ein Ausstechen der PUR-Stirnseiten an den Rohrenden erforderlich.



Schritt 4: Grobe Verunreinigungen entfernen

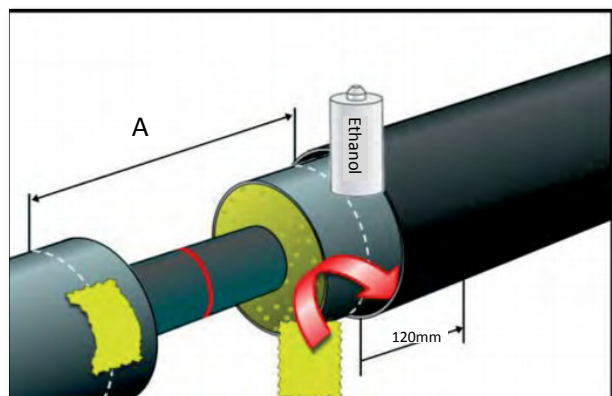
Mit Hilfe eines Dreieckschabers sind alle Verunreinigungen und Grate zu entfernen.



Schritt 5: Lose Verunreinigungen entfernen / Entfetten

Alle Abdichtungsflächen sind mit Ethanol / Spiritus (mind. 99,9%) mit einem trockenen, fett- und rußfreien Lappen zu behandeln.

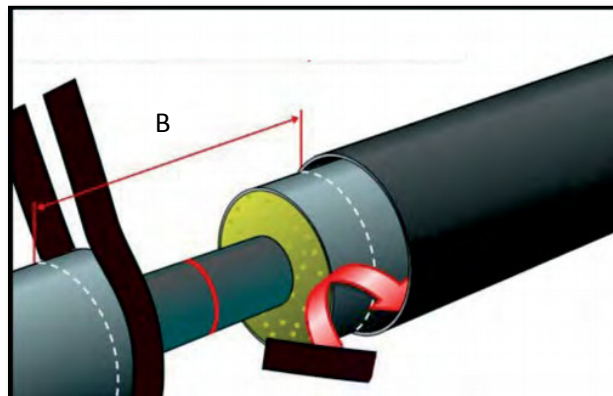
A: Reinigungs- & Entfettungszone:
50mm + Schrumpfmuffe + 50mm



Schritt 6: Aufrauhen der Abdichtungsbereiche

Mit Hilfe von Schleifpapier alle Abdichtungsflächen (Mantelrohr und Muffeninnenseite) aufrauhen.

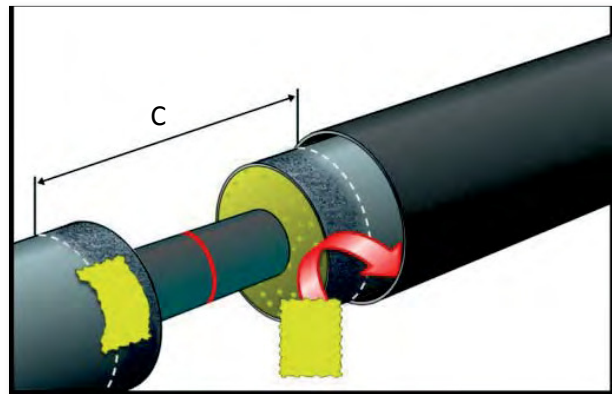
B: Aufrauhzone:
50mm + Schrumpfmuffe + 50mm



Schritt 7: Endreinigung der Abdichtungsbereiche

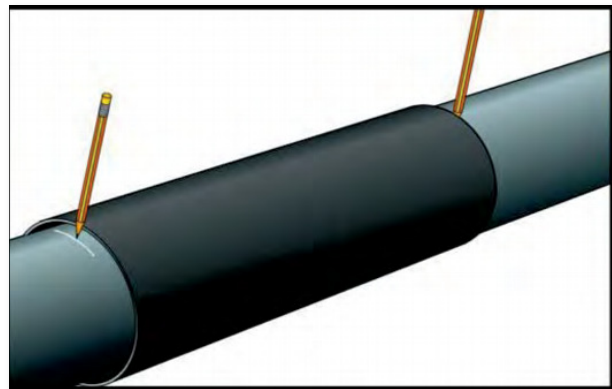
Endreinigung aller Abdichtungsflächen mit Ethanol / Spiritus (mind. 99,9%) mit Hilfe eines trockenen, fett- und rußfreien Lappens.

C: Endreinigungszone:
50mm + Schrumpfmuffe + 50mm



Schritt 8: Muffenposition markieren

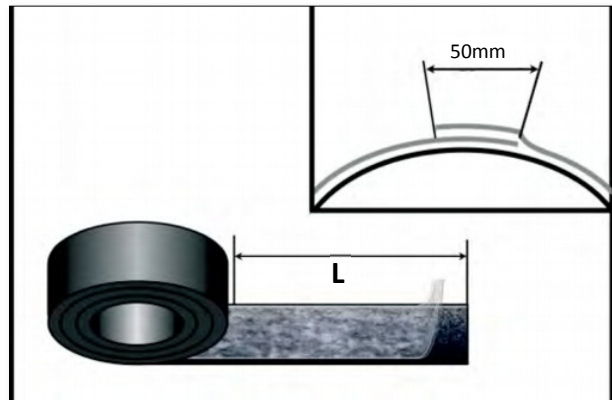
Die Muffe mittig platzieren und den Schrumpfbereich sowie die Zentriermarken anzeichnen. Anschließend die Muffe wieder beiseiteschieben.



Schritt 9: Dichtungsband anpassen

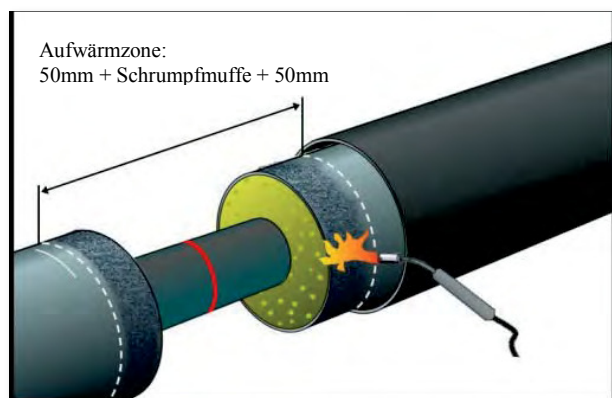
Das Dichtungsband auf die richtige Länge zuschneiden:

L = Umfang des Mantelrohres + 50mm



Schritt 10: Vorwärmen & Anbringen des Dichtungsbandes

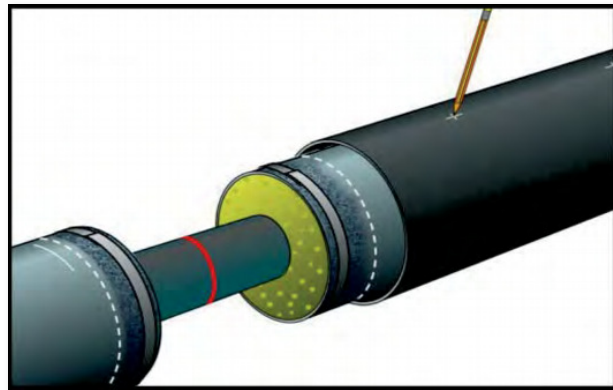
Mantelrohrenden mit weicher Flamme auf 40 – 50°C durchwärmen und Verbrennungen vermeiden. Dichtungsband ca. 20mm neben den radialen Markierungen in 12-Uhr-Position und ca. 50mm überlappend sowie stramm um das Mantelrohr wickeln.



Schritt 11: Einfüll- & Entlüftungsbohrung markieren

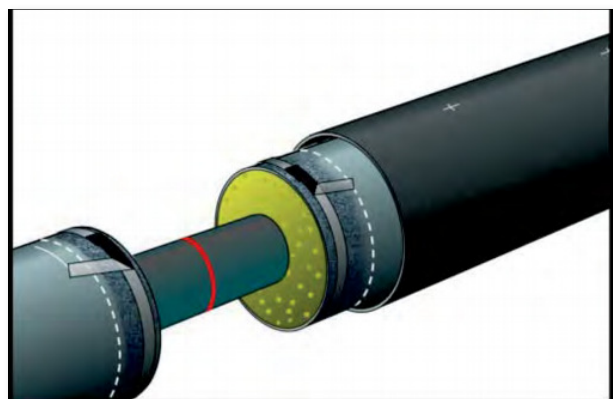
Zwei Markierungen für die Einfüll- und Entlüftungsbohrung in 12-Uhr-Position ausmitteln und anbringen.

Die Öffnung möglichst am Muffenrand herstellen, um Gasblaseneinschlüsse zu vermeiden und eine gute Entlüftung zu gewährleisten.



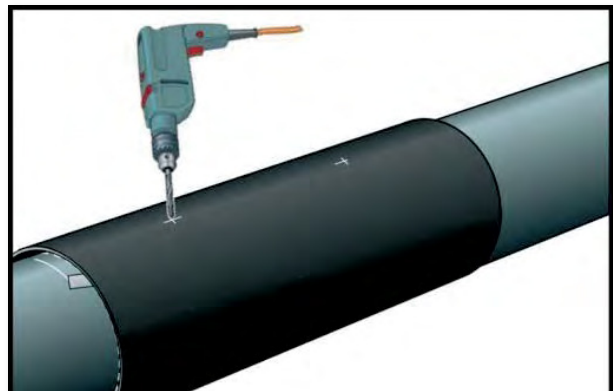
Schritt 12: Enden der Schutzfolie

Auf jeder Seite ein Ende der Schutzfolie Ca. 150mm umknicken und ggf. das Trägerpapier am Mantelrohr ankleben.



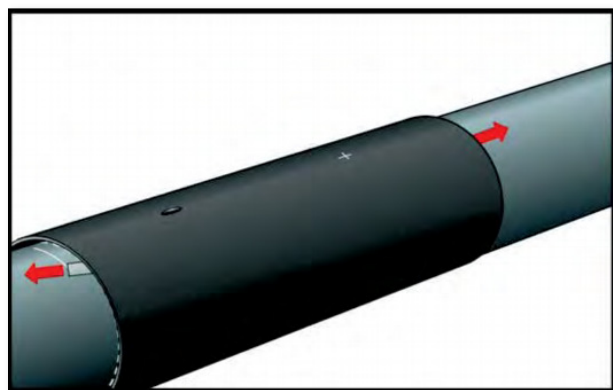
Schritt 13: 1. Entlüftungsöffnung bohren

Die Muffe überschieben und an den Markierpositionen ausrichten. Nun mit einem Bohrer Ø6mm die erste Entlüftungsöffnung bohren.



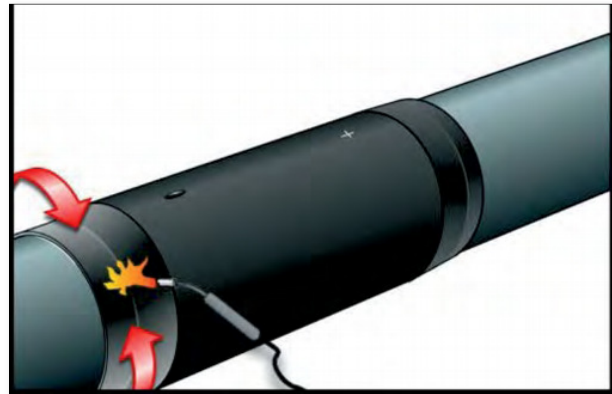
Schritt 14: Trägerpapier entfernen

Nun kann das Trägerpapier des Butyl-Kautschuk-Dichtungsbandes abgezogen werden.



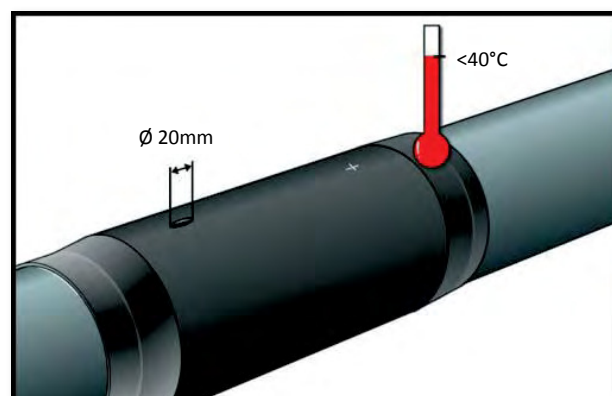
Schritt 15: Muffenrohrenden abschrumpfen

Die Muffenrohrenden mit einer weichen Propangasflamme durchwärmen und auf das Mantelrohr abschrumpfen.
Auch hier Verbrennungen vermeiden.



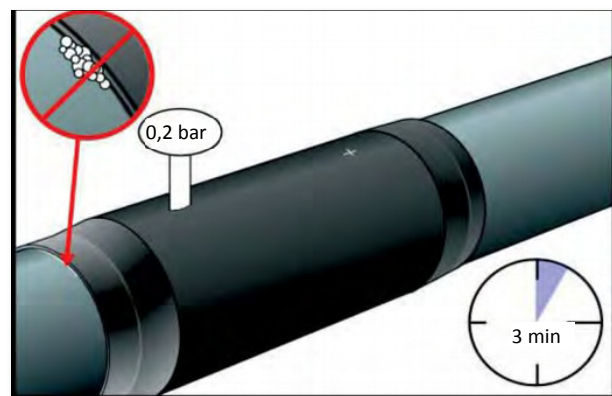
Schritt 16: Aufbohrung der 1. Entlüftungsöffnung

Die mit Ø6mm gebohrte Entlüftungsöffnung auf Ø20mm vergrößern und die Muffe dabei weiter auf 40°C abkühlen lassen.



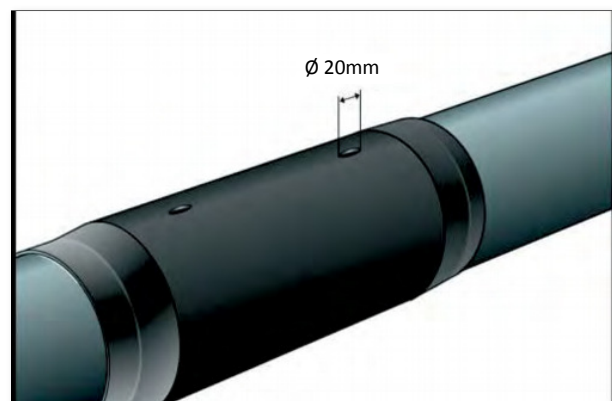
Schritt 17: Dichtigkeitsprüfung

Vor jedem weiteren Arbeitsschritt muss die Muffe auf $< 40^{\circ}\text{C}</math> abkühlen.
Nun kann die Muffe 3 Minuten lang einer Luftdruckprüfung bei 0,2 bar unterzogen werden. Zuvor müssen die Übergangsbereiche abgeseift werden. Ist die Prüfung erfolgreich, kann die Seifenflüssigkeit abgewaschen und die Ausführungsparameter im Muffenprotokoll dokumentiert werden.$



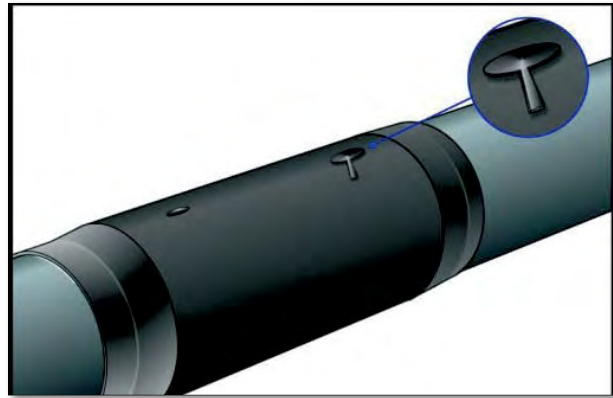
Schritt 18: Bohrung der 2. Entlüftungsöffnung

Mit einem Bohrer Ø20mm die zweite Entlüftungsöffnung bohren.



Schritt 19: 2. Entlüftungsöffnung schließen

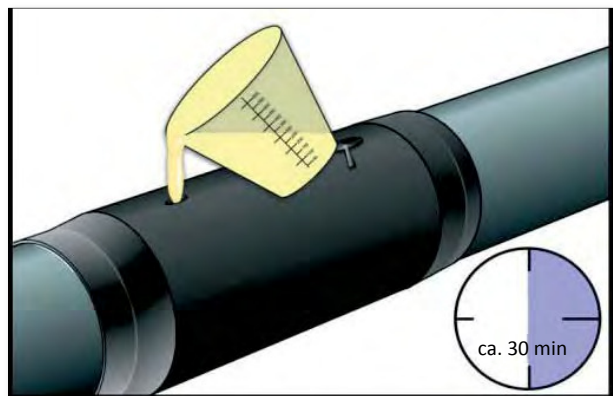
Die zweite Entlüftungsöffnung mit einem der schlagbaren Entlüftungsstopfen verschließen.



Schritt 20: Ausschäumen der Muffe

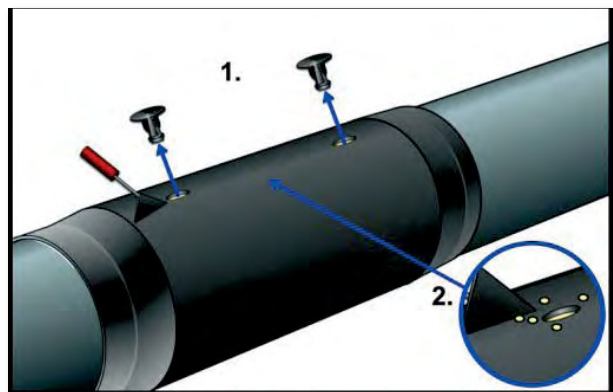
Die richtige Schaummenge anhand der Schaumtabelle ermitteln, anrühren und über die Einfüllöffnung komplett in die Muffe gießen.

Die Einfüllöffnung umgehend mit dem schlagbaren Entlüftungsstopfen schließen. Nach ca. 30 Minuten hat der Schaum abgebunden.



Schritt 21: Entlüftungsstopfen/Schaumreste entfernen

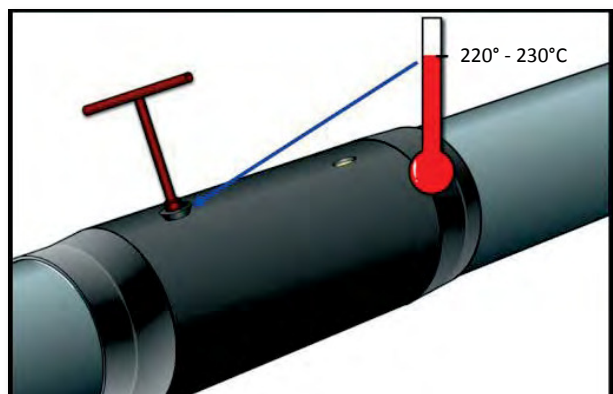
Beide Entlüftungsstopfen und die Schaumreste an den Bohrungen mit einem Dreiecksschaber entfernen. Die beiden Öffnungen mit einem konischen Schälbohrer passend zu den Einschweißstopfen aufbohren.



Schritt 22: Einschweißstopfen einbringen

Für den Verschluss der ersten Bohrung
Den Einschweißstopfen und das Bohrloch im Stopfenschweißgerät auf 220° - 230°C Vorheizen.

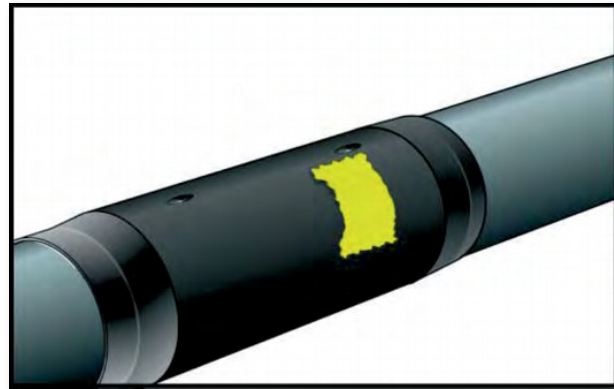
Ist die Temperatur erreicht, den Stopfen aus Dem Gerät ziehen und in die Öffnung pressen, Druck für 30 Sekunden aufrechterhalten. Den Haltergriff mit einer Drehbewegung vom Stopfen entfernen. Die gleiche Prozedur bei Der zweiten Bohrung anwenden.



Schritt 23: Reinigung

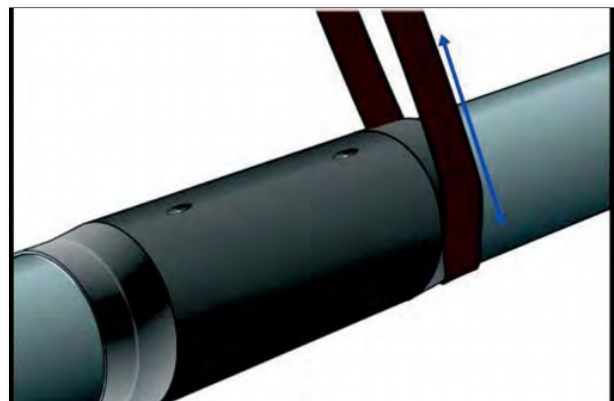
Die Übergänge der Muffe auf das Mantelrohr mit einem fusselfreien Lappen und PE-Reiniger gründlich einfetten, je Übergang ca. 300mm breit.

Vor der weiteren Bearbeitung müssen diese Bereiche absolut sauber und trocken sein!



Schritt 24: Aufrauen der Übergangsbereiche

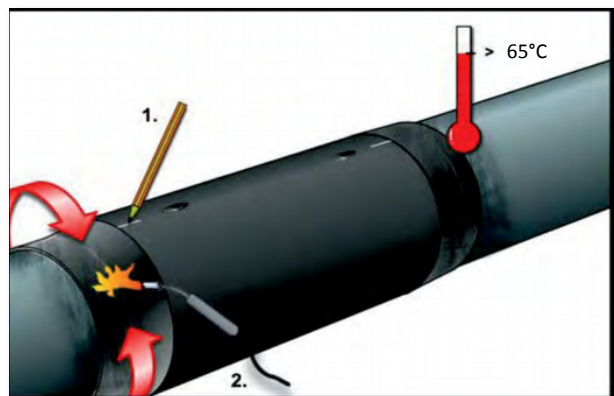
Mit dem Schleifpapier die Übergänge mind. in Manschettenbreite + 50mm aufrauen. Alle abgeschmirgelten Stellen mit Ethanol und fusselfreiem weichen Lappen reinigen.



Schritt 25: Manschetten vorbereiten

Manschettenbreite abmessen und zu je 50% (Manschette Typ C) am Mantelrohr bzw. an der Muffe in ca. 12-Uhr-Position eine Zentriermarke anbringen.

Den ersten Übergangsbereich auf 65°C durchwärmen, Verbrennungen vermeiden und Temperatur kontrollieren.



Schritt 26: Manschetten verarbeiten I

Die Manschette erst kurz vor Verarbeitung öffnen und Folie entfernen. Das abgeschrägte Manschettenende an Zentriermarke ausrichten und locker um das Rohr wickeln.

Am zweiten geraden und überlappenden Ende die Folie der integrierten Verschlusslasche entfernen. Das Ende nun für ca. 1 Sekunde erwärmen und anpressen.

Verschmutzte und verklebte Manschetten sind von der Montage ausgeschlossen!



Schritt 27: Manschetten verarbeiten II

Beim Verschlussende (12-Uhr-Position) den Schrumpfvorgang beginnen und in Richtung Mantelrohr fortsetzen.

Im Anschluss die Manschette **an der Muffe** in Umfangsrichtung in kreisenden Bewegungen abschrumpfen. Diesen Vorgang solange wiederholen, bis die Manschette ganzflächig anliegt. Luft einschüsse werden dadurch verhindert.



Schritt 28: „Daumenprobe“

Austretender Schmelzkleber an der Manschette ist ein Zeichen dafür, dass ausreichend Wärme eingebracht wurde.

Durch die Daumenprobe wird die Manschette axial zu Wülsten verschoben, die sich bei genügender Durchwärmung sofort wieder zu einer glatten Oberfläche zurückbilden.

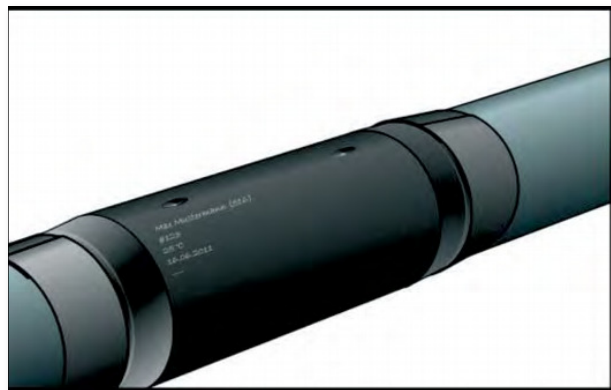
Analog ist die Montage der zweiten Manschette vorzunehmen.



Schritt 29: Kennzeichnungen

Mit Hilfe eines Markierungsstiftes, dessen Schrift dauerhaft im Erdreich erhalten bleibt, muss der Monteur folgende Kennzeichen anbringen:

- Name des Monteurs/Monteurnummer
- Muffennummer
- Messwerte
- Montagedatum
- Schaumsystem



Vor dem Beginn der Einsandung des Grabens sollten mindestens 30-60 Minuten vergehen, damit die Materialien ihre dauerhaften Dichtungs- und Schutzfunktionen entwickelt hat.

Diese Montageanleitung ist sinngemäß übertragbar auf abschrumpfbar Reduzier-, Doppelreduzier- und Endmuffen.