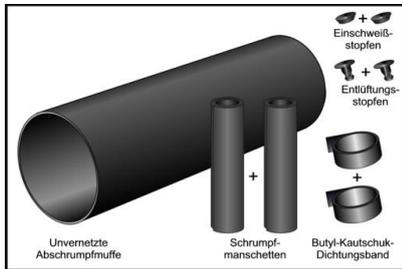


# Montageanleitung unvernetzte Abschrumpfmuffe

Verarbeitungsanweisung für Abschrumpfmuffe von Da 65 bis Da 1.200 mm

## 01 Produktbeschreibung / Lieferumfang



Die unvernetzte Abschrumpfmuffe ist eine dauerelastisch dichtende Schrupfmuffe für vorgedämmte Rohrsysteme.

Der Lieferumfang bestehend aus:

- 1 Stück Abschrumpfmuffe
- 2 Stück Schrupfmanschette
- 2 Stück Butyl-Kautschuk-Dichtungsband
- 2 Stück Entlüftungstopfen
- 2 Stück Einschweißstopfen

## 02 Generelle Informationen

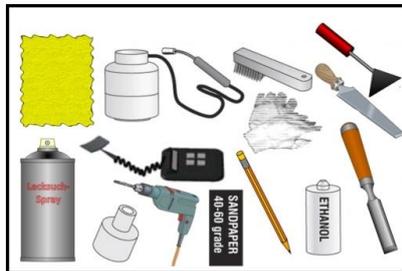
Die unvernetzte Abschrumpfmuffe ist bei Lieferung in weißer Kunststoffolie verpackt, welche sie vor Feuchtigkeit und Schmutz schützt. **Diese Folie darf nicht entfernt werden!** Die Muffe ist mit Folie vor dem Verschweißen auf die Rohre zu schieben.

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

## 03 Hinweise zur Lagerung und zur Sicherheit

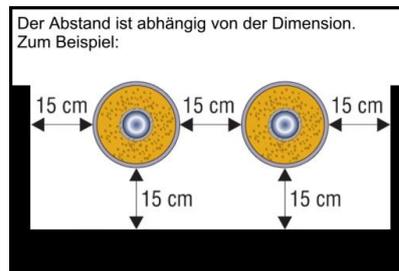
Um optimale und dauerhafte Funktionsqualität zu gewährleisten, sind sowohl verarbeitete, als auch nicht verarbeitete Muffen und Zubehörteile der unvernetzten Abschrumpfmuffe gemäß AGFW FW 401 Teil 14 witterungsgeschützt zu lagern. Des Weiteren sind die herstellereigenen Angaben gemäß Datenblatt / Sicherheitsdatenblatt zu beachten.

## 04 Ausrüstung zur Verarbeitung



- Propangasflasche mit Schlauch, Brenner und Sicherheitsarmatur
- Papiertuch
- Fettfreier Markierungsstift
- Ethanol/Spiritus (mind. 99,9 %)
- Schmirgelleinen (Korn 40–60)
- Bandmaß, Messer, Dreieckschaber, Stechbeitel, Hohlraspel,
- Temperaturmessgerät
- Elektrische Bohrmaschine
- Stopfenschweißmaschine
- Schweißstopfenhalter
- Bohrer Ø 6 mm
- Bohrer Ø 20 mm mit Anschlag
- 60° Kegelbohrer mit Anschlag
- Abdruckvorrichtung
- Lecksuchspray
- Ohm-/Multimeter (Montagetester)
- Keile und Drahtabstandshalter

## 05 Platzbedarf im Graben



Um die erforderliche Qualität und dauerhafte Funktion bei der Verarbeitung des isoplus Produktes im Graben zu gewährleisten, sind die Vorgaben für Grabenbreiten und Baugruben gemäß AGFW FW 401 Teil 12 sowie DIN 4124 einzuhalten.

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:

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

Die senkrechte Führung der Propangasflamme **nur** zum Schrupfprodukt 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: 10.02.2021 Seite 1 von 6 AA 222
--	--	--	--

isoplus Fernwärmetechnik GmbH | Schachtstraße 28/42 | 99706 Sondershausen  
Tel.: +49 (3632) 6516-101 | Fax.: +49 (3632) 6516-109 | E-Mail: [sondershausen@isoplus.de](mailto:sondershausen@isoplus.de)

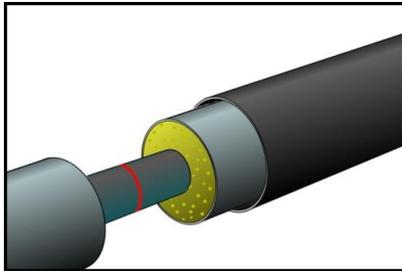
**Dieses Dokument steht zum Download bereit unter: [www.isoplus.de](http://www.isoplus.de)**

Auszugsweise oder vollständige Kopien dieses Dokumentes nur mit Genehmigung der isoplus Fernwärmetechnik GmbH. Technische Änderungen vorbehalten.

# Montageanleitung unvernetzte Abschrumpfmuffe

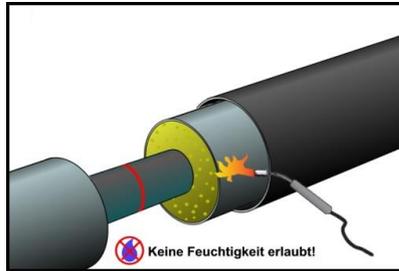
Verarbeitungsanweisung für Abschrumpfmuffe von Da 65 bis Da 1.200 mm

## 07 Muffe aufchieben



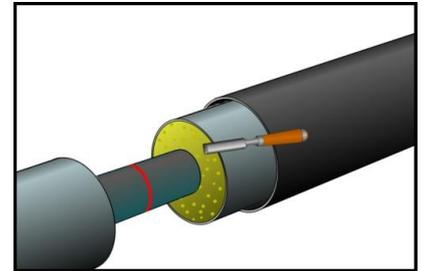
Die Muffe muss vor dem Verschweißen der Mediumrohre **mit der weißen Schutzfolie** aufgeschoben werden und ist beim Schweißvorgang vor Verbrennungen zu schützen. Die Muffe und deren Zubehörteile sind vor der Verarbeitung auf Beschädigungen zu prüfen.

## 08 Trocknung



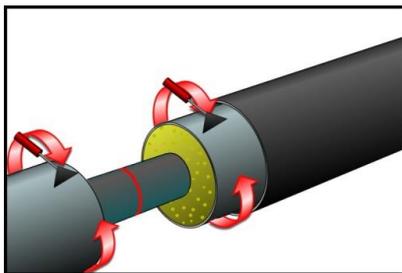
Die weiße Schutzfolie von der Muffe entfernen. Trocknung des gesamten Muffenbereichs und **aller Abdichtungsflächen** (Außenfläche der PEHD-Mantelrohrenden und Muffeninnenseite) sowie des Mediumrohrs.

## 09 Bearbeitung der KMR-Stirnseiten



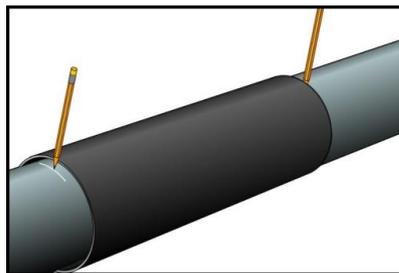
Ausstechen der PUR-Stirnseiten der Kunststoffmantelrohre und -formteile, um kapillar gebundene Feuchtigkeit zu entfernen, Ausstechtiefe min. 20 mm.

## 10 Entfernen grober Verunreinigungen



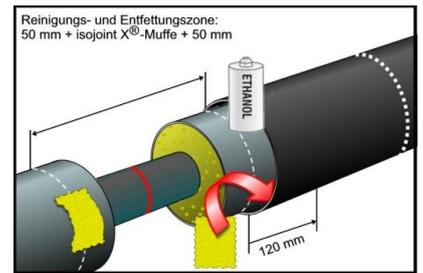
Entfernung von Kunststoffgraten und anhaftenden Verunreinigungen auf **allen** Abdichtungsflächen mit einem Dreieckschaber.

## 11 Markierung der Muffenposition und Abdichtflächen



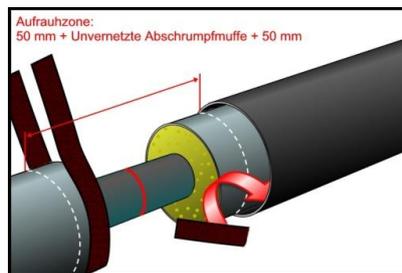
Die Muffe mittig über dem Gesamtrückschnitt der PEHD Mantelrohre platzieren und Position markieren. Den Abdicht- und Schrumpfbereich anzeichnen.

## 12 Entfernen loser Verunreinigungen / Entfetten



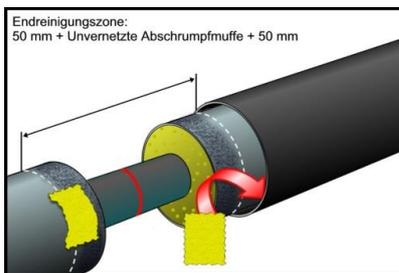
Reinigung und Entfettung **aller** Abdichtungsflächen mit Ethanol/Spiritus (mind. 99,9 %) mit einem Papier-Reinigungstuch.

## 13 Aufrauen der Abdichtungsbereiche



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

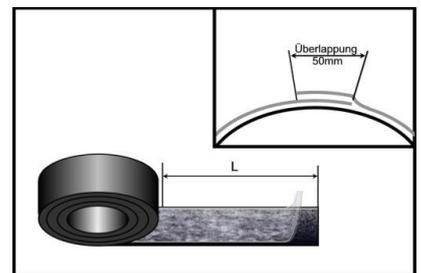
## 14 Endreinigung der Abdichtungsbereiche



Endreinigung **aller** Abdichtungsflächen durch Ethanol/Spiritus 99,9% von losen PEHD und Sandpartikeln mit einem Reinigungspapier.

Montage der Leckwarndrähte gemäß der jeweiligen Arbeitsanweisung.

## 15 Zuschchnitt des Dichtungsbandes



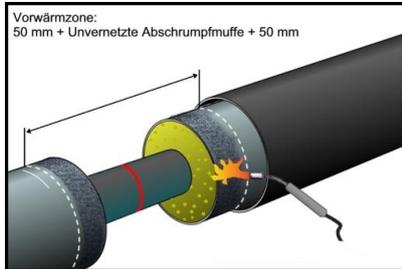
Das Schmelzkleber-Dichtungsband auf entsprechende Länge zuschneiden: Umfang des PEHD-Mantelrohres + 50 mm

erstellt durch: Prozesseigner Technik – Mathias Otto	geprüft durch: Geschäftsführer – Axel Kirstein Leiter Montage – Fabian Heßland	freigegeben durch: Qualitätsmanagementbeauftragte - Sabine Schilling	Stand: 10.02.2021 Seite 2 von 6 AA 222
--	--	--	--

# Montageanleitung unvernetzte Abschrumpfmuffe

Verarbeitungsanweisung für Abschrumpfmuffe von Da 65 bis Da 1.200 mm

## 16 Vorwärmen und Anbringen des Dichtungsbandes

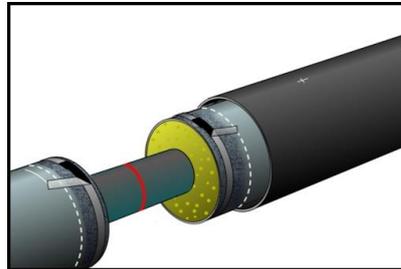


Anschließend beide Mantelrohrenden mit einer weichen Propangasflamme auf **40°C bis 50°C** durchwärmen.

### Temperatur kontrollieren!

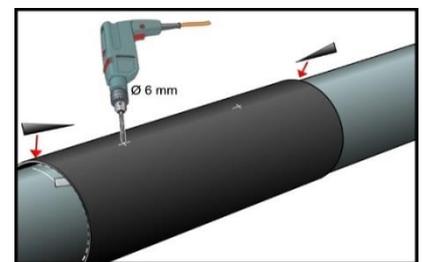
Schmelzkleber-Dichtungsband ca. 20 mm nach innen hin neben den radialen Markierungen stramm anliegend um das Mantelrohr wickeln und auf der 12:00 Uhr-Position ca. 50 mm überlappen lassen.

## 17 Enden der Schutzfolie



Die Enden der Schutzfolie der beiden Schmelzkleber-Dichtungsänder ca. 150 mm abziehen und rechtwinklig nach außen umknicken.

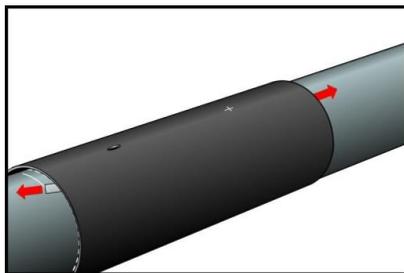
## 18 Erste Entlüftungsöffnung vorbohren



Das Muffenrohr aufschieben, an den Markierungen ausrichten und mittels Keilen vertikal zentrieren.

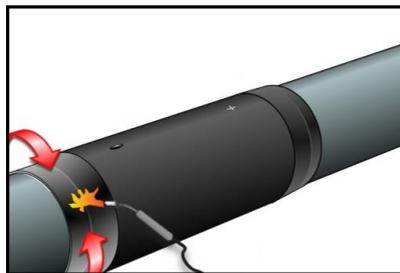
Dann die erste Entlüftungsöffnung mit 6 mm Durchmesser vorbohren (hierdurch entweicht der Überdruck, der durch die Wärmebringung beim Schrumpfprozess entsteht).

## 19 Trägerpapier entfernen



Das Trägerpapier des Schmelzkleber-Dichtungsbandes beidseitig vollumfänglich entfernen.

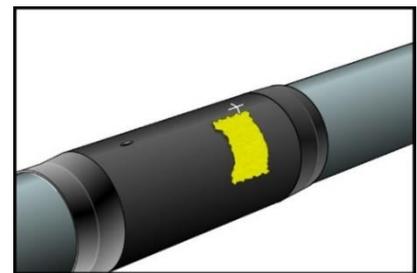
## 20 Muffenrohrenden abschrumpfen



Beide Muffenrohrenden mit geeigneter Propangasflamme (siehe Punkt 06) durchwärmen und auf das Mantelrohr abschrumpfen.

Ab DA 630 mm ist die Schrumpfung von zwei Monteuren parallel und gleichmäßig am Umfang der Muffen durchzuführen.

## 21 Reinigung



Die Übergangsbereiche der Muffe zum Mantelrohr mit einem Reinigungspapier und Ethanol/Spiritus (mind. 99,9 %) gründlich entfetten; auf beiden Übergängen ca. 400 mm breit, d. h. 200 mm an der Muffe und 200 mm auf dem Mantelrohr.

erstellt durch: Prozesseigner Technik – Mathias Otto	geprüft durch: Geschäftsführer – Axel Kirstein Leiter Montage – Fabian Heßland	freigegeben durch: Qualitätsmanagementbeauftragte - Sabine Schilling	Stand: 10.02.2021 Seite 3 von 6 AA 222
--	--	--	--

isoplus Fernwärmetechnik GmbH | Schachtstraße 28/42 | 99706 Sondershausen  
Tel.: +49 (3632) 6516-101 | Fax.: +49 (3632) 6516-109 | E-Mail: [sondershausen@isoplus.de](mailto:sondershausen@isoplus.de)

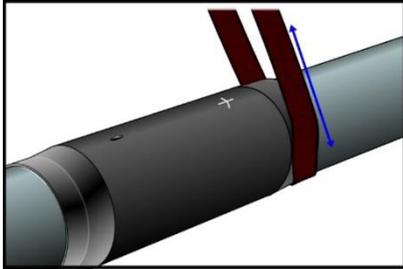
Dieses Dokument steht zum Download bereit unter: [www.isoplus.de](http://www.isoplus.de)

Auszugsweise oder vollständige Kopien dieses Dokumentes nur mit Genehmigung der isoplus Fernwärmetechnik GmbH. Technische Änderungen vorbehalten.

# Montageanleitung unvernetzte Abschrumpfmuffe

Verarbeitungsanweisung für Abschrumpfmuffe von Da 65 bis Da 1.200 mm

## 22 Aufrauen der Übergangsbereiche



Mit Schmirgelleinen (Korn 40-60) die Übergangsbereiche mindestens in Manschettenbreite + 50 mm aufrauen.

Alle abgeschmirgelten PE-Partikel mit einem Reinigungspapier und Ethanol/Spiritus (mind. 99,9 %) abwischen.

## 23 Manschetten vorbereiten



Die Dichtflächen sind mit einer weichen Propangasflamme auf 65°-70°C durchzuwärmen. Temperatur kontrollieren.

## 24 Manschette vorbereiten I



Die Manschette erst unmittelbar vor der Verarbeitung auspacken und Schutzfolie abziehen (Verschmutzungsgefahr). Anhand der Zentriermarken das abgeschrägte Manschettenende positionieren und um das Rohr legen. Hier auf die richtige Position (Markierung auf der Manschette) achten.

Am zweiten geraden und überlappenden Ende die Schutzfolie entfernen.

Das Manschettenende mit einer weichen Flamme für ca. 1 Sekunde erwärmen und anpressen. Mittels Verschlusspatch ist die Manschettenüberlappung, genau wie die Manschettenenden zu fixieren.

Verschmutzte und verklebte Schrumpfmanschetten/Patches sind von der Montage ausgeschlossen und auszutauschen.

## 25 Manschette vorbereiten II

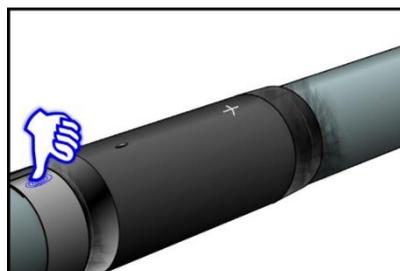


Schrumpfvorgang mit weicher Flamme gleichmäßig in kreisenden Bewegungen auf der Muffenseite beginnen und in Richtung Mantelrohrseite fortsetzen.

Nach Abschluss des Schrumpfvorganges müssen die Manschette und der Verschlusspatch ganzflächig und ohne Aufschnäbelungen anliegen.

Ab DA 630 mm ist die Schrumpfung von zwei Monteuren parallel und gleichmäßig am Umfang der Muffen durchzuführen.

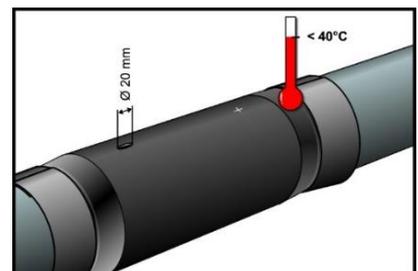
## 26 „Daumenprobe“



Der an der Manschette ausgetretene Schmelzkleber zeigt, dass genügend Wärmezufuhr eingebracht wurde. Zusätzlich wird durch die Daumenprobe die Manschette axial zu Wülsten verschoben, die sich bei ausreichender Durchwärmung sofort wieder zu einer glatten Oberfläche zurückbilden.

Jetzt die Montage der zweiten Manschette analog den Bildern 21 bis 26 vornehmen.

## 27 Aufbohren der ersten Entlüftungsöffnung



Die Ø 6 mm Entlüftungsöffnung auf Ø 20 mm aufbohren.

Die Muffe auf < 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: 10.02.2021 Seite 4 von 6 AA 222
--	--	--	--

isoplus Fernwärmetechnik GmbH | Schachtstraße 28/42 | 99706 Sondershausen  
Tel.: +49 (3632) 6516-101 | Fax.: +49 (3632) 6516-109 | E-Mail: [sondershausen@isoplus.de](mailto:sondershausen@isoplus.de)

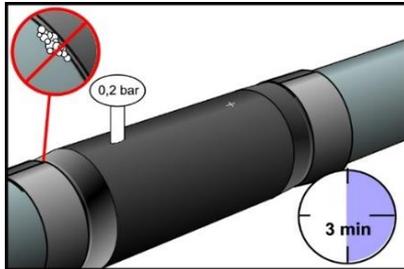
Dieses Dokument steht zum Download bereit unter: [www.isoplus.de](http://www.isoplus.de)

Auszugsweise oder vollständige Kopien dieses Dokumentes nur mit Genehmigung der isoplus Fernwärmetechnik GmbH. Technische Änderungen vorbehalten.

# Montageanleitung unvernetzte Abschrumpfmuffe

Verarbeitungsanweisung für Abschrumpfmuffe von Da 65 bis Da 1.200 mm

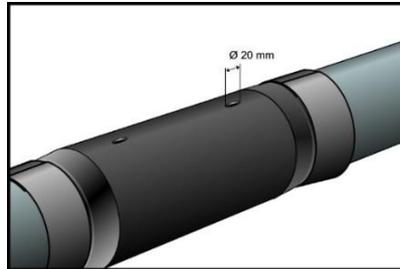
## 28 Dichtheitsprüfung



Die Muffe zur Dichtheitsprüfung mit 0,2 bar über die Dauer von 3 Minuten abdrücken. Bei Druckabfall sind die Übergangsbereiche an den Muffenenden zum Mantelrohr hin abzuseifen.

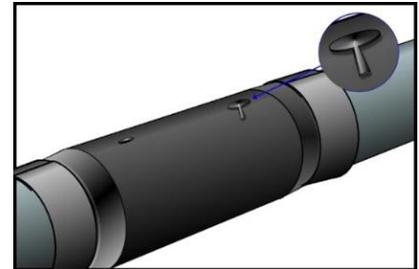
Die Ausführungsparameter im Muffenprotokoll dokumentieren.

## 29 Zweite Entlüftungsöffnung bohren



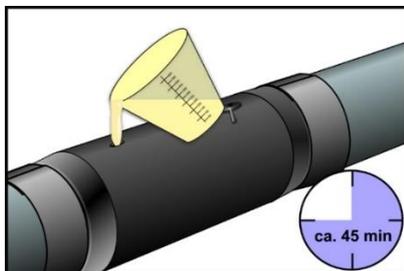
Die zweite Entlüftungsöffnung mit  $\varnothing$  20 mm bohren.

## 30 Zweite Entlüftungsöffnung verschließen / Schaum anrühren



Eine der Entlüftungsbohrungen mit einem Entlüftungsstopfen verschließen.

## 31 Ausschäumen der Muffe

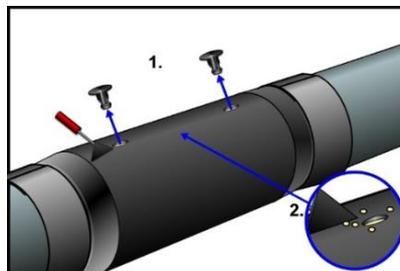


Die notwendige Schaummenge mit Hilfe der aktuellen Schaumtabelle ermitteln und anrühren bzw. an der Schaummaschine einstellen und über die Einfüllöffnung in die Muffe einfüllen.

Die Schaumeinfüllöffnung unverzüglich mit einem schlagbaren Entlüftungsstopfen verschließen.

Nach min. 45 Minuten hat der Schaum ausgereagert (=Ausgaszeit).

## 32 Entlüftungsstopfen entfernen / Schaumreste entfernen

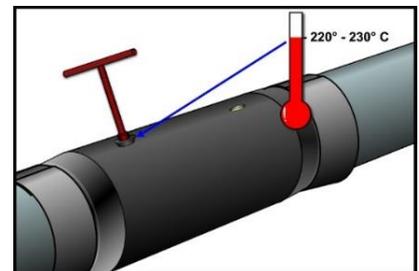


Nach der Ausgaszeit die Entlüftungsstopfen entfernen.

Die Muffenoberfläche um die Bohrungen herum großzügig von Schaumrückständen mittels Dreikantschaber säubern.

Anschließend beide Bohrungen mit einem 60° Kegelbohrer aufbohren.

## 33 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. Auf gleichmäßige Ausbildung der Schweißwülste achten. Den Anpressdruck für 30 Sekunden halten.

Den Haltegriff mit einer Drehbewegung vom Stopfen entfernen.

Mit der zweiten Öffnung identisch verfahren.

erstellt durch: Prozesseigner Technik – Mathias Otto	geprüft durch: Geschäftsführer – Axel Kirstein Leiter Montage – Fabian Heßland	freigegeben durch: Qualitätsmanagementbeauftragte - Sabine Schilling	Stand: 10.02.2021 Seite 5 von 6 AA 222
--	--	--	--

isoplus Fernwärmetechnik GmbH | Schachtstraße 28/42 | 99706 Sondershausen  
Tel.: +49 (3632) 6516-101 | Fax.: +49 (3632) 6516-109 | E-Mail: [sondershausen@isoplus.de](mailto:sondershausen@isoplus.de)

Dieses Dokument steht zum Download bereit unter: [www.isoplus.de](http://www.isoplus.de)

Auszugsweise oder vollständige Kopien dieses Dokumentes nur mit Genehmigung der isoplus Fernwärmetechnik GmbH. Technische Änderungen vorbehalten.

# Montageanleitung unvernetzte Abschrumpfmuffe

Verarbeitungsanweisung für Abschrumpfmuffe von Da 65 bis Da 1.200 mm

**isoplus**<sup>®</sup>  
Fernwärmetechnik

## 34 Kennzeichnung durch den Monteur



## 35 Abschließender Hinweis

Zwischen dem Ende der Verarbeitung der isoplus Abschrumpfmuffe und dem Beginn der Einsandung der vorgedämmten Systemkomponenten sollte, je nach Außentemperatur, mindestens 1,0 Stunde vergehen, damit sich das schrumpffähige Trägermaterial und der Schmelzkleber zur Erreichung der erforderlichen Schutzfunktion, der Schäl- und Scherfestigkeit und der gewünschten dauerhaften Dichtfunktion genügend abgekühlt und verfestigt sein.

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

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

erstellt durch: Prozesseigner Technik – Mathias Otto	geprüft durch: Geschäftsführer – Axel Kirstein Leiter Montage – Fabian Heßland	freigegeben durch: Qualitätsmanagementbeauftragte - Sabine Schilling	Stand: 10.02.2021 Seite 6 von 6 AA 222
--	--	--	--

isoplus Fernwärmetechnik GmbH | Schachtstraße 28/42 | 99706 Sondershausen  
Tel.: +49 (3632) 6516-101 | Fax.: +49 (3632) 6516-109 | E-Mail: [sondershausen@isoplus.de](mailto:sondershausen@isoplus.de)

**Dieses Dokument steht zum Download bereit unter: [www.isoplus.de](http://www.isoplus.de)**

Auszugsweise oder vollständige Kopien dieses Dokumentes nur mit Genehmigung der isoplus Fernwärmetechnik GmbH. Technische Änderungen vorbehalten.