

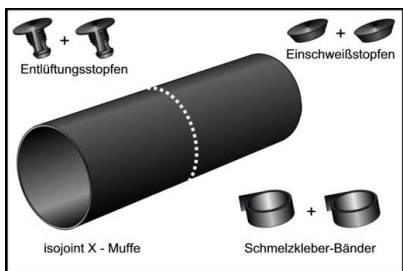
# Montageanleitung

## isojoint X<sup>®</sup> - vernetzte Schrumpfmuffe

Verarbeitungsanweisung für isojoint X<sup>®</sup> - Muffe von Da 90 bis Da 560 mm



### 01 Produktbeschreibung / Lieferumfang



Die isojoint X<sup>®</sup>-Muffe ist eine vernetzte, selbstdichtende Schrumpfmuffe für z. B. vorgedämmte Rohrsysteme.

Der standardmäßige Montagesatz beinhaltet:  
 2 Schmelzkleber-Bänder  
 2 Entlüftungsstopfen  
 2 Einschweißstopfen Typ Isoplus (Fabrikat Industrieservice Sondershausen MFR 0,2 – 07 g/10 min)

### 02 Generelle Informationen

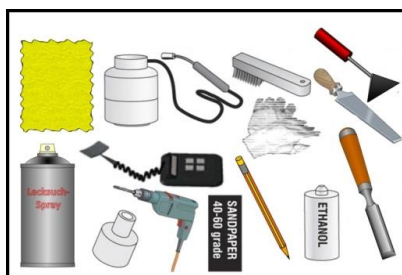
Die isojoint X<sup>®</sup>-Muffe ist bei Lieferung in grün markierter Kunststoffolie verpackt, welche sie vor Feuchtigkeit und Schmutz schützt. Diese Folie darf nicht entfernt werden! Die Muffe ist mit Folie vor dem Verschweißen der Rohre aufzuschieben.

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

### 03 Hinweise zur Lagerung und zur Sicherheit

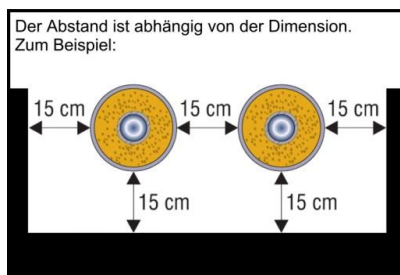
Um optimale und dauerhafte Funktionsqualität zu gewährleisten, sollten die noch nicht verarbeiteten isoplus-Produkte an einem trockenen und gut durchlüfteten Ort gelagert werden. Vermeiden Sie die Lagerung unter direktem Sonnenlicht, Regen, Schnee, Staub oder anderen ungünstigen Umwelteinflüssen. Die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

### 04 Ausrüstung zur Verarbeitung



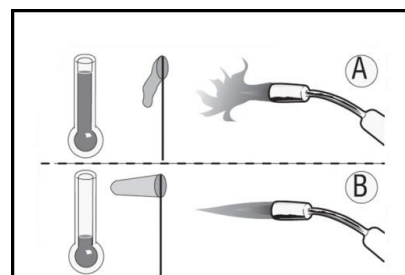
- Propangasflasche mit Schlauch, einem geeigneten Brenner und einer zulässigen Sicherheitsarmatur
- Fusselfreies Reinigungspapier
- Fettfreier Markierungsstift
- Ethanol/Spiritus (mind. 99,9 %)
- Schmirgelleinen (Korn 40–60)
- Bandmaß, Messer, Schere, Dreieckschaber, Hohlraspel
- Temperaturmessgerät mit Anlegefühler
- Elektrische Bohrmaschine
- Geeignete Stopfenschweißausrüstung (mit Stopfenschweißmaschine, PEHD-Schweiß- und Entlüftungsstopfen, Schweißstopfenhalter, Kegelbohrer 60° mit Anschlag) in generell konischer Ausführung
- Bohrer Ø 6 mm mit Anschlag
- Bohrer Ø 20 mm mit Anschlag
- Abdrückvorrichtung
- Lecksuchspray

### 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.

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 4 AA 221
--	--	--	--

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)

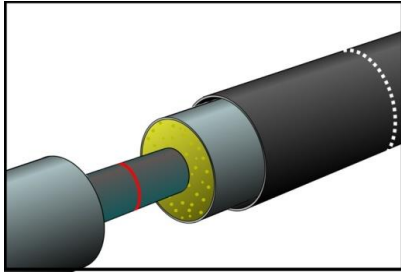
Auszugsweise oder vollständige Kopien dieses Dokumentes nur mit Genehmigung der isoplus Fernwärmetechnik GmbH. Technische Änderungen vorbehalten.

# Montageanleitung

## isojoint X<sup>®</sup> - vernetzte Schrumpfmuffe

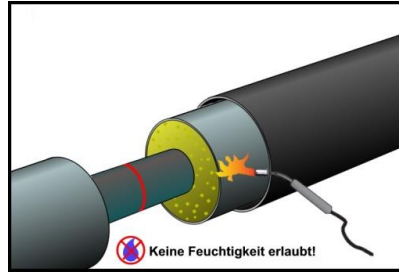
Verarbeitungsanweisung für isojoint X<sup>®</sup> - Muffe von Da 90 bis Da 560 mm

### 07 Muffe aufchieben



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

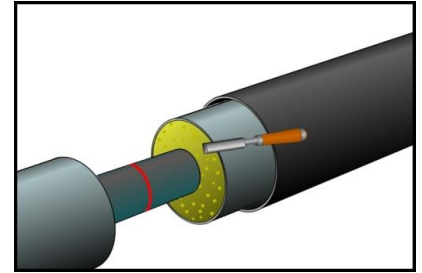
### 08 Trocknung



Die Schutzfolie von der Muffe entfernen.

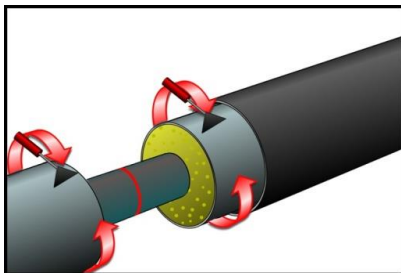
Trocknung des gesamten Muffenbereichs und aller Abdichtungsflächen (Außenfläche der PEHD-Mantelrohrenden und Muffeninnenseite) sowie des Mediumrohrs.

### 09 Bearbeitung der KMR-Stirnseiten



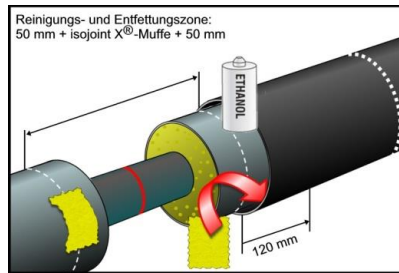
Ausstechen der PUR-Stirnseiten der Kunststoffmantelrohre und -formteile, um kapillar gebundene Feuchtigkeit zu entfernen, Ausstechtiefe min. 20 mm.

### 10 Entfernen grober Verunreinigungen



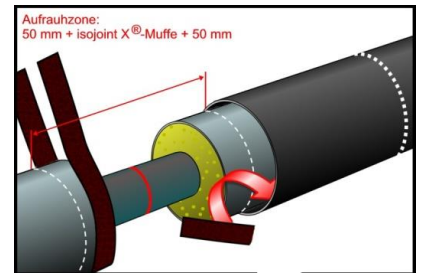
Entfernung von Kunststoffgraten und anhaftenden Verunreinigungen auf allen Abdichtungsflächen mit einem Dreieck-schaber.

### 11 Entfernen loser Verunreinigungen / Entfetten



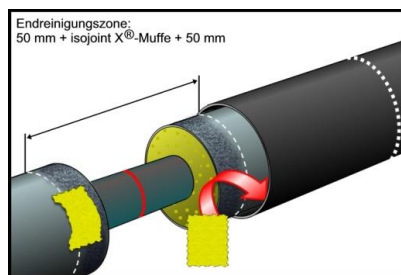
Reinigung und Entfettung **aller** Abdichtungsflächen mit Ethanol/Spiritus (mind. 99,9 %) mit einem Papier-Reinigungstuch.

### 12 Markierung der Muffenposition und Abdichtflächen



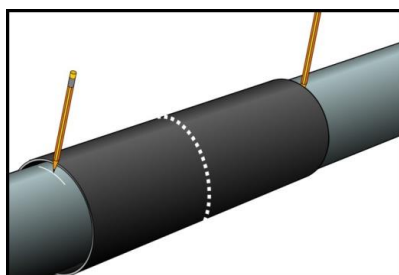
Aufrauen **aller** Abdichtungsflächen (Mantelrohr und Muffeninnenseite) mit einem Schmirgelleinen (Korn 40-60).

### 13 Endreinigung der Abdichtungsbereiche



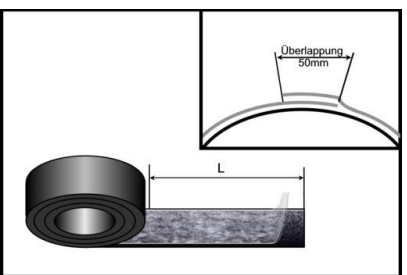
Endreinigung **aller** Abdichtungsflächen durch Ethanol/Spiritus 99,9% von losen PEHD und Sandpartikeln mit einem Papier-Reinigungstuch.

### 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 Ablängen des Schmelzklebers



Die Schmelzkleber-Bänder ablängen: **Umfang des PEHD-Mantelrohres + 50 mm**

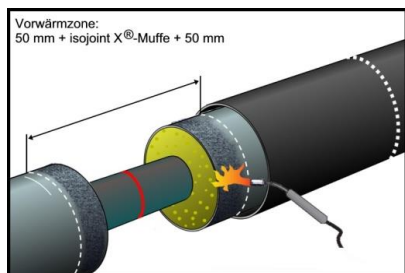
erstellt durch: Prozesseigner Technik – Mathias Otto	geprüft durch: Geschäftsführer – Axel Kirstein Leiter Montage – Fabian Heßland	freigegeben durch: Qualitätsmanagementbeauftragte - Sabine Schilling	Stand: 10.02.2021 Seite 2 von 4 AA 221
--	--	--	--

# Montageanleitung

## isojoint X<sup>®</sup> - vernetzte Schrumpfmuffe

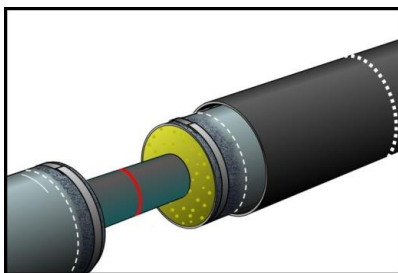
Verarbeitungsanweisung für isojoint X<sup>®</sup> - Muffe von Da 90 bis Da 560 mm

### 16 Vorwärmen



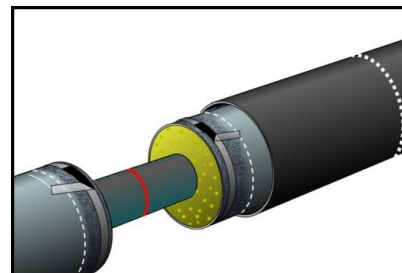
Anschließend beide Mantelrohrenden mit einer weichen Propangasflamme auf **40°C bis 50°C** durchwärmen. **Temperatur kontrollieren!**

### 17 Anbringen des Schmelzklebers



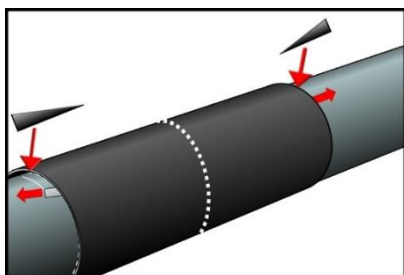
Die Schmelzkleber-Bänder ca. 10 mm neben den radialen Markierungen, in 12:00 Uhr-Position ca. 50 mm überlappend und stramm um das Mantelrohr wickeln.

### 18 Enden der Schutzfolie



Dabei ein Ende der Schutzfolie ca. 150 mm abziehen und rechtwinklig umknicken; ggf. Trägerpapier am Mantelrohr ankleben.

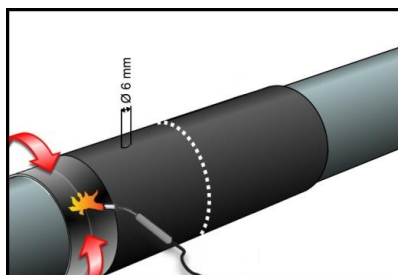
### 19 Schutzfolie entfernen



Jetzt die Muffe überschieben und mit Hilfe der beiden Zentriermarken ausmitteln. Anschließend die Schutzfolie des Schmelzklebers beidseitig abziehen.

Muffe mit Keilen vertikal zentrieren.

### 20 Muffenrohrenden abschrumpfen

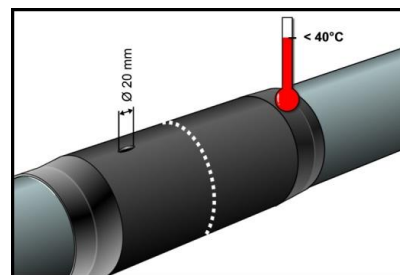


Das 1. Muffenrohr mit einer weichen Propangasflamme durchwärmen und auf das Mantelrohr abschrumpfen.

Dann die 1. Entlüftungsöffnung mit  $\varnothing 6$  mm bohren.

Anschließend das 2. Muffenrohr auf das Mantelrohr abschrumpfen.

### 21 Aufbohren 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: 10.02.2021  
Seite 3 von 4  
AA 221

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)

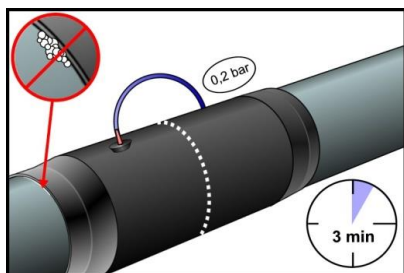
Auszugsweise oder vollständige Kopien dieses Dokumentes nur mit Genehmigung der isoplus Fernwärmetechnik GmbH. Technische Änderungen vorbehalten.

# Montageanleitung

## isojoint X<sup>®</sup> - vernetzte Schrumpfmuffe

Verarbeitungsanweisung für isojoint X<sup>®</sup> - Muffe von Da 90 bis Da 560 mm

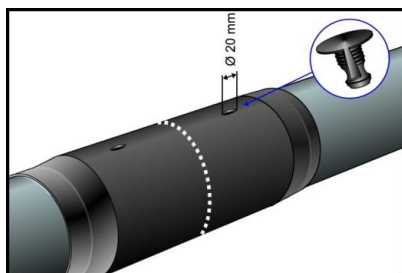
### 22 Dichtigkeitsprüfung



Vor jedem weiteren Arbeitsschritt die Muffe generell auf unter 40° C abkühlen lassen.

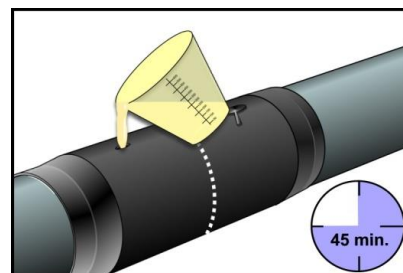
Jetzt die Muffe einer Luftdruckprüfung von 0,2 bar über die Dauer von 3 Minuten unterziehen. Bei Druckluftabfall die Muffe/ Mantelrohrübergangsbereich abseifen und gegebenenfalls erneut abschrumpfen. Die Ausführungsparameter im Muffenprotokoll dokumentieren.

### 23 2. Entlüftungsöffnung bohren und verschließen



Die 2. Entlüftungsöffnung mit  $\varnothing 20$  mm bohren und anschließend mit einem der schlagbaren Entlüftungsstopfen verschließen.

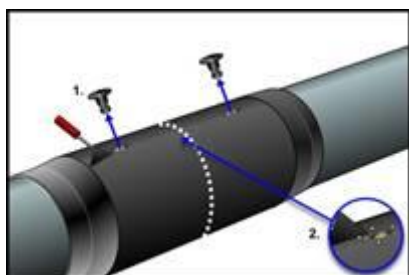
### 24 Ausschäumen der Muffe



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.

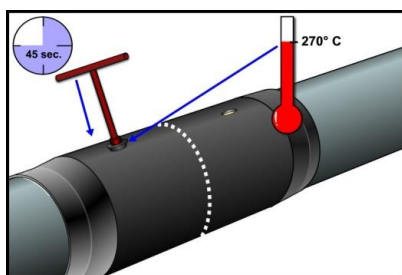
Die Schaumeinfüllöffnung unverzüglich mit dem schlagbaren Entlüftungsstopfen verschließen. Nach ca. 45 Minuten hat der Schaum abgebunden.

### 25 Entlüftungsstopfen und Schaumreste entfernen



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

### 26 Einschweißstopfen einbringen

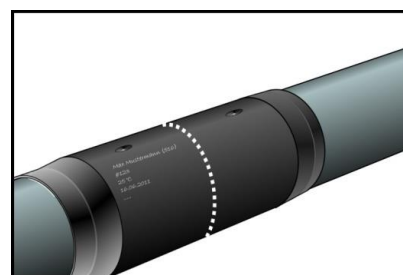


Zum Verschweißen der Einfüllöffnung das Stopfenschweißgerät auf 270 °C vorwärmen. Die Einfüllöffnung mit einem Kegelbohrer passend zum Stopfen anfasen.

Den Stopfen 5 Sekunden in der Stopfenpfanne vorwärmen und anschließend das Stopfenschweißgerät mit Stopfen auf die Einfüllöffnung setzen, diese 45 Sekunden erwärmen.

Den Stopfen aus dem Stopfenschweißgerät nehmen und binnen 3 Sekunden in die Einfüllöffnung drücken. Den Druck mindestens 45 Sekunden aufrechterhalten! Mit der zweiten Öffnung genauso verfahren.

### 27 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

### 28 Abschließender Hinweis

Zwischen dem Ende der Verarbeitung der isoplus isojoint X<sup>®</sup>-Muffe 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.

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 4 AA 221
--	--	--	--