sikla



siAqua

Montagemappe

PE-HD

Ausgabe 08/2026

Gültig ab Ausgabedatum

Änderungen vorbehalten.

Verwaltung und Zentrallager

Sikla Austria Ges.m.b.H.
Kornstraße 4
4614 Marchtrenk
Telefon 07242 420 58 0
Telefax 07242 420 50
E-Mail: office.at@sikla.com
Internet: www.sikla.at

Ihre Ansprechpartner:

Technische Hinweise

Unsere Kundenberater und Anwendungstechniker stehen Ihnen für weitere detaillierte Informationen gerne zur Verfügung, um Ihre Fragen zu beantworten oder gemeinsam mit Ihnen spezifische Lösungen zu erarbeiten.

Diese Montagemappe besteht aus Auszügen der siAqua-Montagetechnik und weiterführenden Detailinformationen, um die Montage des jeweiligen Rohrsystems vor Ort sicher durchführen zu können.

Diese Montagetechnik ist nur für den Gebrauch des Empfängers bestimmt. Sie ist in allen Teilen Sikla-Eigentum.
Die technischen Darstellungen sowie alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen. Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Eine Haftung für Druckfehler oder -mängel ist ausgeschlossen.

Änderungen und Konstruktionsverbesserungen, insbesondere im Sinne des technischen Fortschritts, sind vorbehalten.

5. Verarbeitungshinweise PE-HD Rohrsystem - „Welded“ (geschweißtes System)

5.1. Transport und Lagerung der PE-HD Rohre

PE-HD Rohre sind beim Transport und besonders beim Auf- bzw. Abladen vor Beschädigungen zu schützen. Vor dem Abladen sind die Rohre auf Transportschäden zu überprüfen. Beim Einsatz von Hebegeräten sind breite Gurte und bei größeren Rohrlängen Traversen empfehlenswert.

Nicht palettierte Rohre sollten möglichst auf ihrer ganzen Länge aufliegen und gegen Auseinanderrollen gesichert sein. Die Ladefläche muss frei von scharfkantigen Gegenständen sein. Palettierte Rohre sind gegen Beschädigungen geschützt.

Der Lagerplatz sollte möglichst eben und frei von Steinen oder scharfkantigen Gegenständen sein. Sämtliche Rohre sind so zu lagern, dass sie innen nicht verunreinigt werden können.

Nicht palettierte Rohre sollten nicht höher als 1 Meter gestapelt werden. Das gilt nicht für palettierte Rohre, sofern die Auflasten durch Palettierrahmen übernommen werden. Die Verpackungsbänder sind erst kurz vor dem Einbau zu entfernen.

Die Rohre dürfen nicht mit Treibstoffen, Lösungsmitteln, Ölen, Fetten, Farben oder Wärmequellen in Berührung kommen. Das Schleifen der Rohre über den Boden ist nicht zulässig.

5.2. Herstellung der Verbindungen von PE-HD Rohren und Formteilen

PE-HD Rohre und Formteile können grundsätzlich in einem Temperaturbereich von -10 °C bis +40 °C normal verarbeitet werden. Es wird jedoch empfohlen, bereits unter +5 °C besondere Maßnahmen wie z. B. Vorwärmen zu treffen. Grund hierfür ist das starke Ausdehnungsverhalten des Materials. Dies kann unter Umständen bei Verlegungen unter +5 °C dazu führen, dass bei späteren Erwärmungen das Rohr bei der starren Montage seitliche Wellen schlägt bzw. die Rohrbefestigungen überlastet werden.

Die Rohre und Formstücke sind vor dem Einbau auf Transportschäden und ähnliche Beeinträchtigungen zu überprüfen und im Verbindungsbereich zu säubern. Riefen, Kratzer und flächige Abtragungen dürfen nicht tiefer als 10 % der zulässigen Mindestrohrwanddicke sein. Beschädigte Teile sind auszusondern.

Die technischen Daten der Rohre und Formstücke sind in Übereinstimmung mit den Planungsvorgaben gemäß Kennzeichnung zu kontrollieren.

Schnitte sind mit einer feinzahnigen Säge oder mit einem Rohrschneider für Kunststoffrohre durchzuführen. Rohre sind rechtwinklig zu schneiden.

Grate und Unebenheiten der Schnittfläche sind mit einem geeigneten Werkzeug, z. B. Schaber, zu entfernen. Hierbei sind Einschnitte und Kerben zu vermeiden.

Zugeschnittene Rohrenden müssen entsprechend der Verbindungsart bearbeitet werden.

5.3. Verbindungstechnik beim PE-HD Rohrsystem mittels Elektroschweißmuffen

Elektroschweißmuffen sind mit einem Widerstandsdraht ausgestattet. Mit einem Schweißgerät wird den Schweißzonen Wärme zugeführt. Während des Schmelzvorgangs dehnt sich das Polyethylen aus. Durch diese Ausdehnung entsteht der nötige Schweißdruck. Daher ist es erforderlich, die nachfolgenden Verarbeitungsschritte einzuhalten. Die Schweißgeräte führen in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur die für eine korrekte Schweißung benötigte Energie automatisch zu.

Tabelle 5:

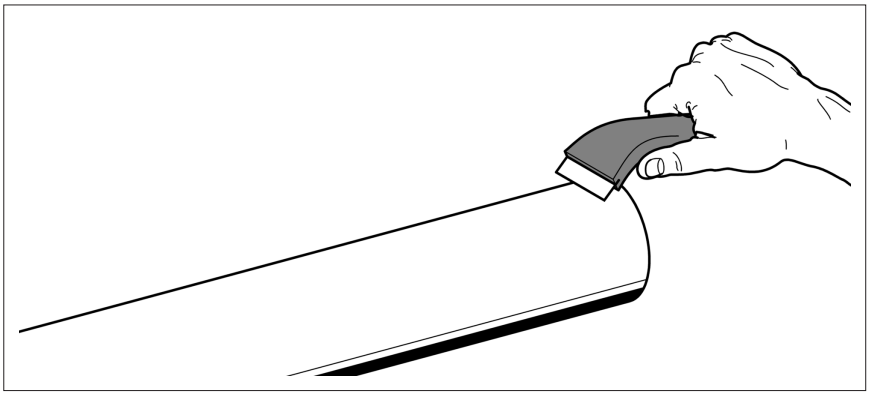
Elektroschweißmuffe und Elektroschweißgerät je Rohrdurchmesser und Schweißzeit in Sekunden.

Rohr d_e [mm]	Muffe [Typ]	Gerät [Typ]	Schweißzeit * (bei 23 °C / 230 V) [s]
40 - 160	D	D	82
200 - 315	D	D	370

* Je nach Umgebungstemperatur kann die Schweißzeit variieren.
Beenden Sie den Schweißvorgang somit erst, wenn das E-Muffen-Schweißgerät dies anzeigt.

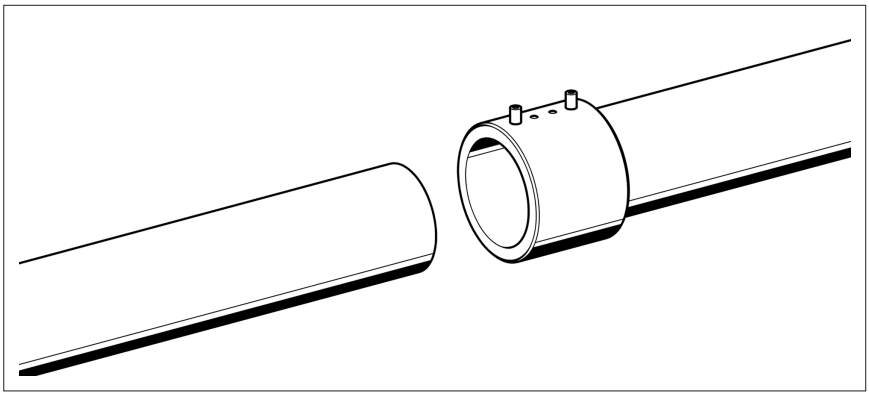
Bei der Bedienung der Muffenschweißgeräte sind die den Geräten beiliegenden Bedienungsanleitungen sowie die Regeln der DVS 2207 zu beachten. Der bauseits bereitgestellte Elektroanschluss muss auf Stabilität und angelegte Spannung kontrolliert werden, insbesondere wenn ein Generator oder lange Stromleitungen verwendet werden.

08/2026



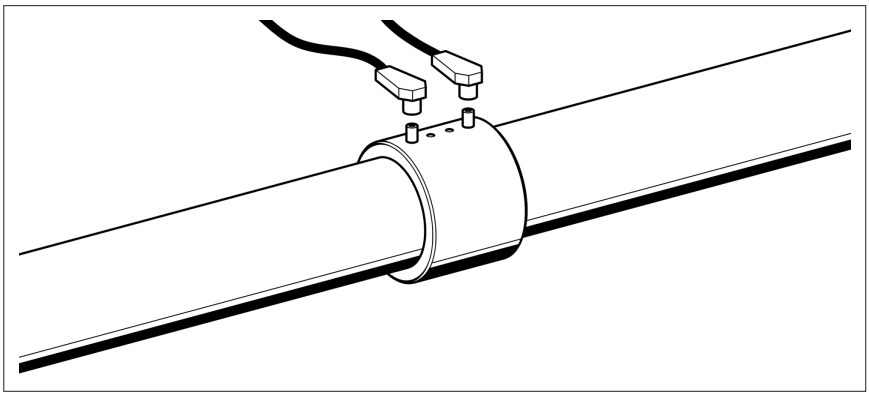
Schritt 1:

Die Leitungsteile sind rechtwinklig abzuschneiden und zu entgraten. Es wird der Einsatz eines PE-Rohrschneiders empfohlen. Vor dem Schweißvorgang muss die Rohroberfläche im Bereich der gesamten Einstecktiefe abgeschabt und mit einem speziellen PE-Reinigungsmittel gesäubert werden.



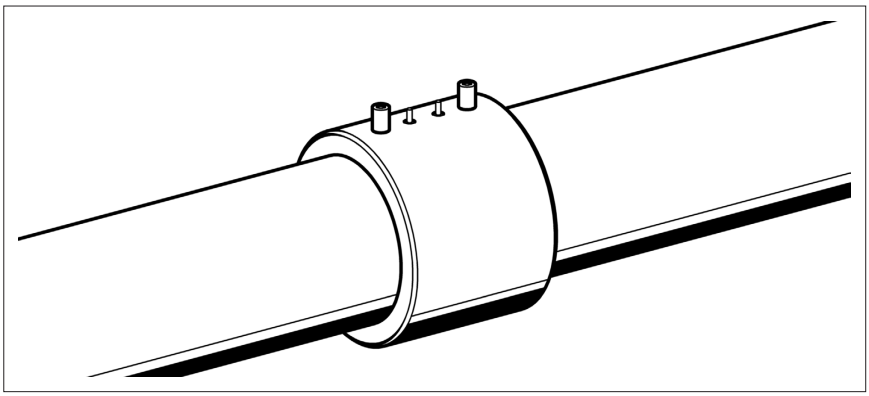
Schritt 2:

Vor dem Zusammenstecken sind auch die Elektroschweißmuffen auf der Innenseite mit dem speziellen PE-Reiniger und einem weichen Tuch zu behandeln. Die Einstecktiefe ist auf den Rohrenden anzuzeichnen, damit die richtige Position der Rohrleitung bzw. des Formteils jederzeit überprüft werden kann. Dabei ist auf eine gleichmäßige und volle Einstecktiefe zu achten.



Schritt 3:

Das Schweißen der Verbindung erfolgt gemäß der Bedienungsanleitung für das Elektroschweißgerät. Die Schweißenden müssen vor und während der Verschweißung trocken, sauber, öl- und fettfrei sein. Für eine einwandfreie Verbindung sind mechanische Spannungen zu vermeiden.



Schritt 4:

Nach dem Schweißvorgang kann anhand der Schweißindikatoren überprüft werden, ob bei der Verschweißung ausreichend Schweißdruck vorhanden war. Sind die Indikatoren ausgetreten, kann von einer fachgerechten Verbindung ausgegangen werden. Sollte die Verschweißung unplanmäßig unterbrochen werden, muss vor einer erneuten Verschweißung das Material komplett erkalten.

5.4. Funktionsweise und Verarbeitungsrichtlinie von PE-HD Langmuffen

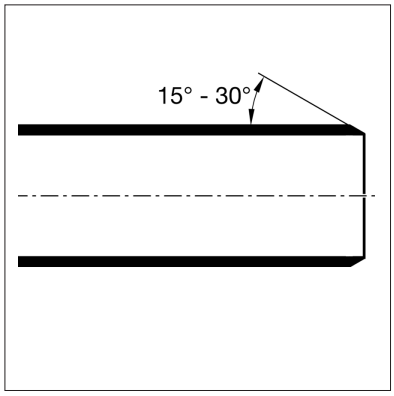
Die thermisch bedingten Dehnungen von PE-HD Rohrleitungen werden hier in Langmuffen aufgenommen. Der Langmuffe ist eine Leitungslänge von maximal 6 m zugeordnet. Bei großen Leitungslängen ist eine entsprechende Anzahl von Langmuffen einzubauen.

Bei der Montage ist die Langmuffe als Festpunkt auszuführen. Die PE-HD Rohrleitung ist mit gleitenden Schellen zu befestigen. Für die Dimensionierung der Festpunkte sind die Montagekraft und der Schiebewiderstand laut Tabelle 6 maßgeblich. Die Montagekraft ist diejenige Kraft, die beim Einschieben des angeschrägten Rohres im Montagefall aufgewendet werden muss. Der Schiebewiderstand ist die Kraft, mit der die Langmuffe zu halten ist, wenn im Betrieb die Längenänderungen des Rohres aufgenommen werden.

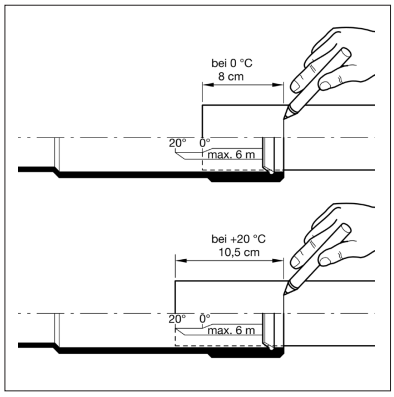
Tabelle 6:

Montagekraft und Schiebewiderstand von PE-HD Langmuffen

Typ d_e [mm]	Montagekraft [N]	Schiebewiderstand im Betrieb [N]
40 - 63	200	100
75	250	120
90	300	200
110	400	300
125	550	400
160	800	700
200	1200	1000
250	1800	1500
315	2600	2200



Das Einschubende ist mit einer gleichmäßigen Anschrägung von ca. 15° bis 30° zu versehen.



Die Einschublänge ist von der Montagetemperatur abhängig. Bei einer Montagetemperatur von 20 °C beträgt die Einschublänge 10,5 cm, bei 0 °C nur 8 cm.

Die Einschublänge soll am PE-HD Rohr zur leichteren Montage und zur Kontrolle markiert werden. Die Einschubenden sind mit Gleitmittel zu bestreichen, wodurch der Gleitwiderstand der Langmuffen deutlich reduziert wird.

Bei absehbarer Verschmutzungsgefahr während der Montagephase ist die Dichtung der Langmuffe durch z. B. eine Schaumstoffumwicklung oder ein Klebeband abzusichern.

08/2026

6. Befestigungstechnik PE-HD Rohrsystem - „starre Montage“

6.1. siAqua - Befestigungssystem für PE-HD Rohre

Das siAqua Befestigungssystem wurde speziell für die Montage von freiverlegten, horizontalen und vertikalen Dachentwässerungsleitungen, basierend auf der starren Montagetechnik, entwickelt. Dadurch kann das PE-HD Rohrsystem durchgängig dicht verschweißt werden. Der Einbau von Langmuffen kann speziell in den horizontalen Sammelleitungen entfallen. Das System der starren Montage ist für innenliegende Entwässerungsleitungen bei normalen Umgebungstemperaturen konzipiert.

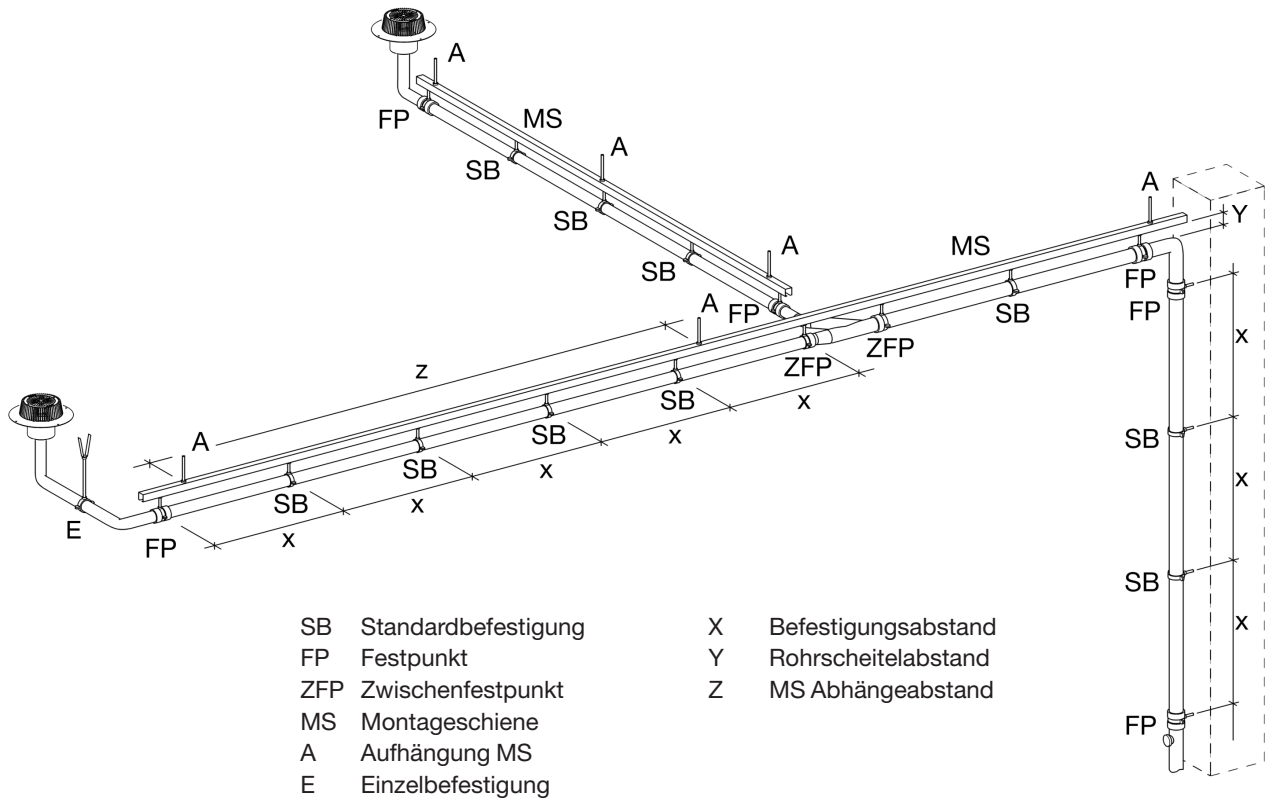
Die durch Temperaturunterschiede auftretenden Schub- und Zugkräfte werden bei der starren Montage über Festpunkte direkt in die mitlaufende Montageschiene oder den Baukörper übertragen.

Das siAqua Befestigungssystem ist mit Schalldämmung durch EPDM-Gummieinlage in den Rohrschellen (m.E.) erhältlich.

Die siAqua Befestigungskomponenten sind optimal mit den siConnect Systemprodukten kombinierbar. Dadurch können Befestigungslösungen an allen Baukörpern realisiert werden.

Das siAqua Befestigungssystem bietet folgende Vorteile:

- Ein durchgängiges Befestigungssystem für alle Rohrdimensionen von 40 bis 315 mm
- Verwendbar für alle gängigen Baukörper wie Trapezblech, Stahlträger und Beton
- Körperschallentkoppelte Montage durch Schellen mit EPDM-Gummieinlage
- Mit klassischem siConnect Befestigungssystem kompatibel
- Schnellmontagesystem mit hohem Vorfertigungsgrad



Übersicht Befestigung

Tabelle 7: Maximale Befestigungsabstände der Rohrleitung, Mindestschienenprofil, maximale Abhängeabstände der Montageschiene (MS) sowie minimale Abhängegewindegröße der MS in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser.

Rohr d_e [mm]	Befestigungs-abstand *) X max. [m]	Rohrscheitel-abstand Y [mm]	Montageschiene MS Profil Min. [mm]	MS Abhänge-abstand Z max. [m]	Abhänge-gewinde min.
40	0,80	50	41/41/2,0	2,5 - 3,0	M10
50					
56					
63					
75					
90	0,90				
110	1,10				
125	1,25				
160	1,60				
200	2,00				
250	2,50		41/62/2,5	2,0	
315	3,15				

*) empfohlen für horizontale und vertikale Leitungsabschnitte

HINWEIS:
Aufgrund der durch die Strömung entstehenden Kräfte und Bewegungen sind die Rohrleitung und die parallel verlaufende Montageschiene in geeigneter Weise am Baukörper auszusteifen, damit das System nicht aufschwingt. Diese Aussteifungen sind in der Regel in Längs- und Querrichtung auszuführen.

Es wird grundsätzlich empfohlen, Aussteifungen regelmäßig an geeigneten Stellen, mindestens jedoch alle 24 m sowie an allen freien Enden, anzubringen. Besonders zu beachten sind dabei die Zuleitungen vom Dachablauf zur Sammelleitung.

Die Befestigungen am Bauwerk sind bauseits entsprechend den statischen Erfordernissen festzulegen.

Die Befestigungsregeln beim PE-HD Rohrsystem im Überblick:

- Maximale Befestigungsabstände der Rohrleitungen sind unter Punkt *6.1 siAqua – Befestigungssystem für PE-HD Rohre* in Tabelle 7 angeführt.
- Unter 3 m gerader Leitungslänge sind Einzelbefestigungen zu setzen. Dies gilt auch für kurze Zuleitungen zum Dachablauf.
- Ab 3 m gerader Leitungslänge wird die Rohrleitung mittels einer parallel mitlaufenden Montageschiene abgehängt. Bei beengten Platzverhältnissen ist eine durchgehende direkte Anbindung am Beton-Baukörper möglich.
- Ab 5 m gesamter gerader Leitungslänge ist je Rohrleitungsabschnitt eines Durchmessers am Anfang und am Ende ein Festpunkt zu setzen. Bei Zuleitungen zu Dachabläufen gilt dies bereits ab 3 m.
- Ab 5 m gesamter gerader Leitungslänge ist vor und nach Abzweigern ein Zwischenfestpunkt zu setzen. Siehe auch *6.4.*
- Bei Dimensionsänderungen sind erforderliche Festpunkte immer auf der Seite des größeren Rohrdurchmessers zu setzen.
- Bei Dimensionsänderungen um mehr als zwei Nenngrößen sind erforderliche Festpunkte auf beiden Seiten zu setzen.
- Rohre bzw. Formteile unterschiedlicher Wanddicken einer Rohrdimension müssen mittels E-Muffe verbunden werden.
- Rohrleitungen bzw. mitlaufende Montageschienen sind gegen Aufschwingen auszusteifen. Siehe hierzu den Hinweis nach Tabelle 7.
- Bauliche Besonderheiten, wie z. B. zulässige Belastungen von Decken, sind bauseits zu prüfen.

08/2026

6.2. Standardbefestigungen für PE-HD Rohre auf Montageschiene (SB MS m.E.)

Die Anbindung erfolgt mit dem Pressix System CC in M10 bzw. M16. Die Standardbefestigung hat erstens die Aufgabe, die statisch wirkenden Gewichtskräfte aufzunehmen und zweitens das thermisch bedingte Ausknickverhalten der Rohrleitung bei der starren Montagetechnik zu verhindern.

Schallgedämmte Ausführung (m.E.)

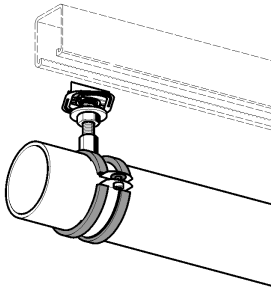


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 40 - DN 160

Schallgedämmte Ausführung (m.E.)

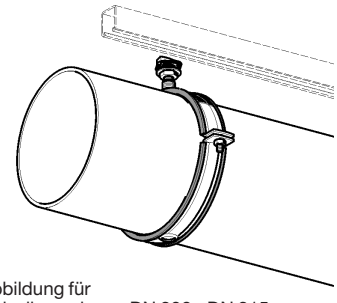


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 200 - DN 315

Hier geht es direkt zum Datenblatt:

6.3. Festpunkte für PE-HD Rohre auf Montageschiene (FP MS m.E.)

Bei der starren Montage von siAqua Druckströmungsentwässerungs-Systemen kommt den Festpunkten eine große Bedeutung zu, da diese die auftretenden Schub- und Zugkräfte auf die Unterkonstruktion oder den Baukörper übertragen müssen.

Die für die Rohrverbindung ohnedies notwendigen Elektroschweißmuffen werden für die Festpunktausführung so weit wie möglich verwendet, um den Materialeinsatz zu optimieren.

Bei den Rohrnennweiten DN 40 - DN 160 besteht der Festpunkt aus einer Schelle und zwei Elektroschweißmuffen (eine vor und eine nach der Schelle). Bei den Rohrnennweiten DN 200 – DN 315 besteht der Festpunkt aus zwei Rohrschellen und einer in der Mitte platzierten Elektroschweißmuffe.

Schallgedämmte Ausführung (m.E.)

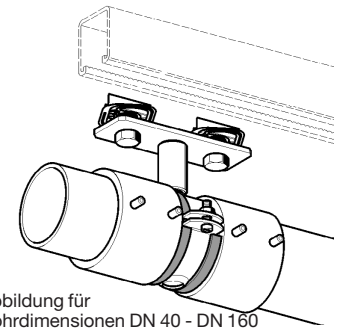


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 40 - DN 160

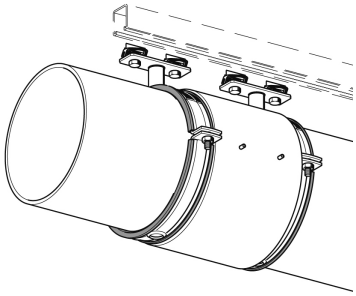


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 200 - DN 315

Hier geht es direkt zum Datenblatt:

6.4. Zwischenfestpunkte für PE-HD Rohre auf Montageschiene (ZFP MS m.E.)

Zwischenfestpunkte dienen zur sicheren Befestigung von Abzweigern. Die Ausführung erfolgt bei allen Dimensionen mit einer Rohrschelle und einer Elektroschweißmuffe. Es ist darauf zu achten, dass sich Rohrschellen entweder auf der Innenseite (am Abzweiger) oder der Außenseite (an den Rohren) der Elektroschweißmuffen befinden.

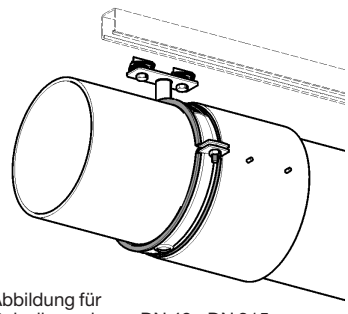


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 40 - DN 315

Hier geht es direkt zum Datenblatt:

6.5. Standardbefestigungen für PE-HD Rohre auf Beton (SB BE m.E.)

Die Montage erfolgt direkt mit dem Schlaganker bzw. dem Bolzenanker.
Siehe auch *6.2. Standardbefestigung auf Montageschiene (SB MS m.E.)*.

Schallgedämmte Ausführung (m.E.)

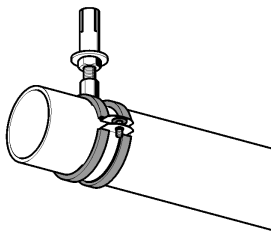


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 40 - DN 160

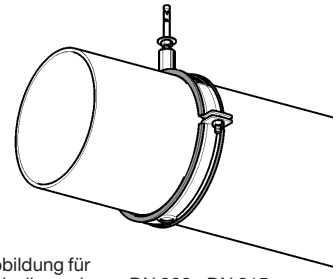


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 200 - DN 315

Hier geht es direkt zum Datenblatt:

6.6. Festpunkte für PE-HD Rohre auf Beton (FP BE m.E.)

Die Befestigung erfolgt je nach Rohrdimension über eine oder zwei Grundplatten mit einem Anschlussgewinde M16 bzw. 1/2".
Am Beton werden die Grundplatten mittels Bolzenankern befestigt.
Siehe auch *6.3. Festpunkt auf Montageschiene (FP MS m.E.)*.

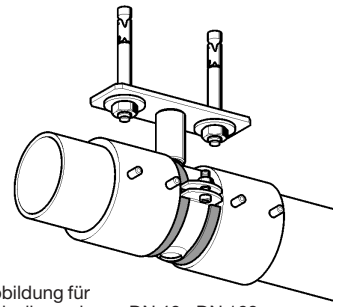


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 40 - DN 160

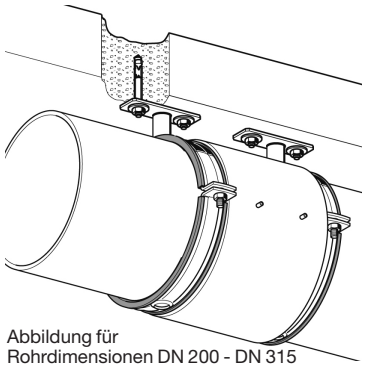


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 200 - DN 315

Hier geht es direkt zum Datenblatt:

6.7. Zwischenfestpunkte für PE-HD Rohre auf Beton (ZFP BE m.E.)

Am Beton wird die Grundplatte mittels Bolzenankern befestigt.
Siehe auch *6.4. Zwischenfestpunkt auf Montageschiene (ZFP MS m.E.)*.

Schallgedämmte Ausführung (m.E.)

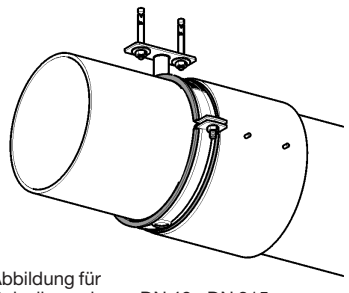


Abbildung für
Rohrdimensionen DN 40 - DN 315

Hier geht es direkt zum Datenblatt:

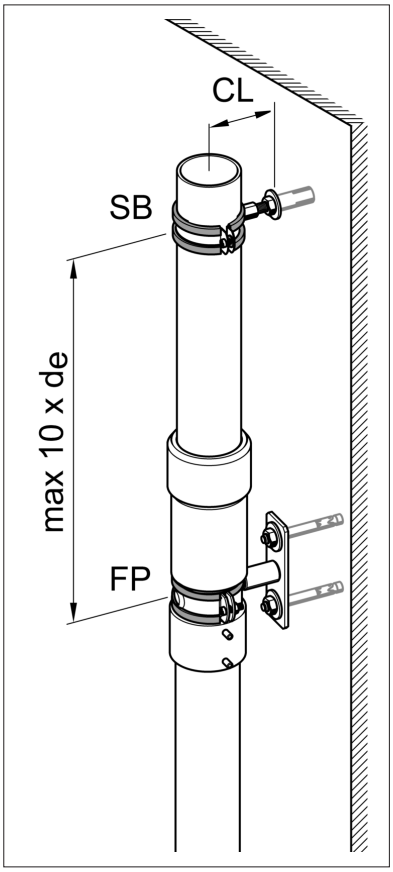
6.8. Langmuffen-Befestigungssystem für PE-HD Rohre

Das Langmuffen-Befestigungssystem, basierend auf der gleitenden Montagetechnik, ist das klassische System in der Sanitärtechnik.

Auftretende Rohrdehnungen, verursacht durch Temperaturunterschiede, werden in den Langmuffen aufgenommen. Die im Betrieb auftretenden Kräfte werden dann als Schiebewiderstände bezeichnet. Die resultierenden Kräfte bei der Langmuffenmontage sind bedeutend kleiner als bei der starren Montagetechnik.

Das Langmuffen-Befestigungssystem ist für folgende Anwendungen oder Situationen zu empfehlen:

- Baukörper oder Tragekonstruktion können keine großen Kräfte übertragen
- Rohrleitungen im Freien, der Witterung ausgesetzt, z. B. Brückenentwässerungen
- Bei großen Rohrdimensionen und bei Freispiegelentwässerungen
- In der klassischen Sanitärtechnik

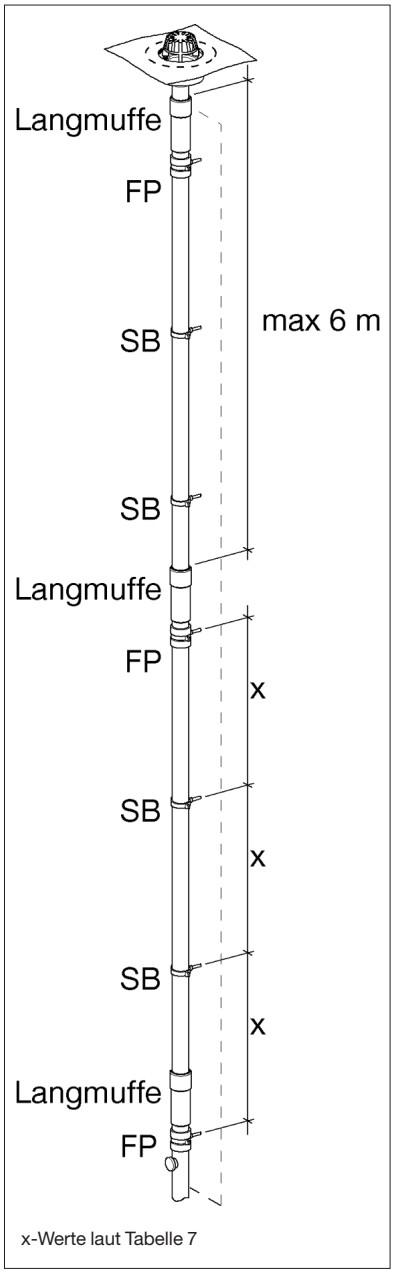


Das Langmuffen-Befestigungssystem kann, wie das starre siAqua-Befestigungssystem, in schallgedämmter Ausführung mit den siConnect Systemprodukten realisiert werden.

Festpunkt – Langmuffe

Tabelle 8: Gewindeanschluss / Widerstandsmoment W_x [cm³] für Festpunkte bei der Langmuffenmontage – gültig für horizontale und vertikale Leitungsführung

CL [mm]	Typ d_e [mm]								
	40-63	75	90	110	125	160	200	250	315
50	1/2"	1/2"	1/2"	---	---	---	---	---	---
100	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	---	---	---
150	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	2,1 cm³	---
200	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1,8 cm³	2,7 cm³	4,0 cm³
250	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	2,3 cm³	3,4 cm³	5,0 cm³
300	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1,9 cm³	2,7 cm³	4,1 cm³	6,0 cm³
350	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	2,2 cm³	3,2 cm³	4,8 cm³	6,9 cm³
400	3/4"	3/4"	1"	1"	1,7 cm³	2,5 cm³	3,6 cm³	5,4 cm³	7,9 cm³
450	3/4"	1"	1"	1"	1,9 cm³	2,8 cm³	4,0 cm³	6,1 cm³	8,9 cm³
500	3/4"	1"	1"	1"	2,1 cm³	3,1 cm³	4,5 cm³	6,8 cm³	9,9 cm³



x-Werte laut Tabelle 7

Standardbefestigung

Tabelle 9: Gewindeanschlüsse / Widerstandsmoment Wx [cm³] für Standardbefestigungen bei der Langmuffenmontage – gültig für horizontale und vertikale Leitungen

CL [mm]	Typ d_e [mm]								
	40-63	75	90	110	125	160	200	250	315
50	M10	M10	M10	---	---	---	---	---	---
100	M10	M10	M10	M10	M10	M10	---	---	---
150	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M16	M16	---
200	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M16	M16	M16
250	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M16	M16	M16
300	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M16	M16	M16
350	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M16	M16	M16
400	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M16	M16	M16
450	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M16	M16	M16
500	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M16	M16	M16

6.9. Verarbeitungsrichtlinien und Befestigungstechnik für PE-HDS Schallschutzrohre

Die Verbindungstechnik beim PE-HDS Schallschutzrohr ist wie beim PE-HD Abflussrohr längskraftschlüssig mittels Stumpfschweißung oder Elektroschweißmuffe auszuführen.

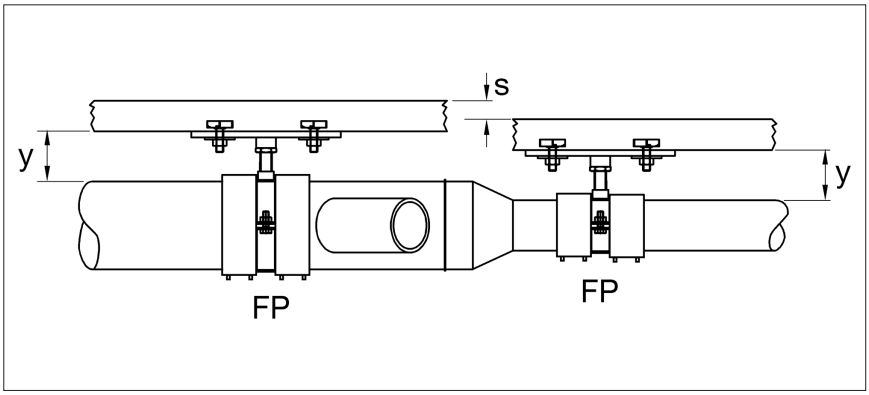
Das PE-HDS Schallschutzrohr wird mit dem siAqua-Befestigungssystem montiert. Bedingt durch die zentrischen Reduktionen müssen die Montageschienen ausgehend vom größten PE-HDS Durchmesser im Strang stufig abgehängt werden.

Tabelle 10: Stufenmaße (S) für die Abhängung der Montageschiene in [mm] beim Einsatz von zentrischen Reduktionen beim PE-HDS Schallschutzrohr und beim Übergang auf PE-HD.

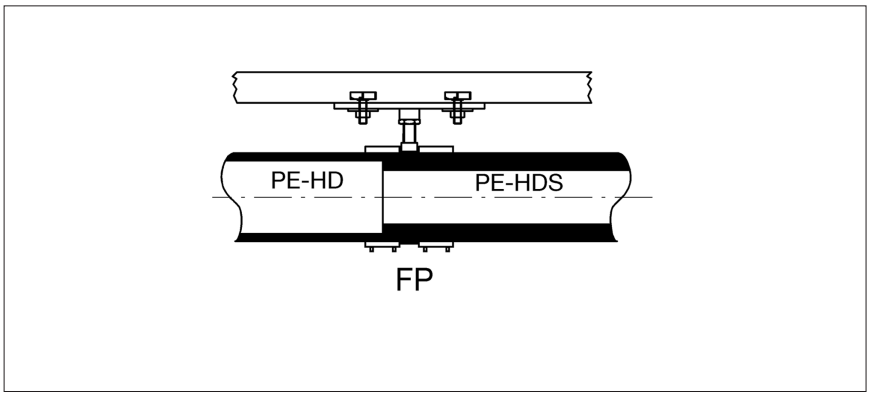
Stufenmaß (S) [mm]		PE-HDS 110	PE-HDS 90	PE-HDS 75	PE-HDS 63	PE-HDS 50	PE-HDS 40
PE-HD/HDS	110	0,0	10,0	17,5	23,5	30,0	35,0
PE-HD/HDS	90	---	0,0	7,5	13,5	20,0	25,0
PE-HD/HDS	75	---	---	0,0	6,0	12,5	17,5
PE-HD/HDS	63	---	---	---	0,0	6,5	11,5
PE-HD/HDS	50	---	---	---	---	0,0	5,0
PE-HD/HDS	40	---	---	---	---	---	0,0

In der Praxis werden jedoch normale exzentrische PE-HD Reduktionen verwendet. Dies hat den Vorteil, dass die Rohrleitung ohne Höhensprünge mit durchgehender Montageschiene verlegt werden kann.

Aufgrund der unterschiedlichen Wanddicken von PE-HDS Rohr und PE-HD Reduktion sind diese Verbindungen unbedingt mittels E-Muffe herzustellen.



Beim PE-HDS Rohrsystem sind ebenfalls alle geraden Rohrabschnitte gleichen Durchmessers am Anfang und am Ende durch einen Festpunkt zu sichern. Dies gilt auch beim Einbau von Abzweigen mit einfachen oder zweifachen Reduktionsstufen.



Der Übergang auf das PE-HD Abflussrohr ist immer mit einem Festpunkt auf der Seite des PE-HDS Schallschutzrohres auszuführen. Dies gilt auch, wenn der Rohrdurchmesser gleich bleibt. Als Verbindungstechnik kommt ausschließlich die Elektroschweißmuffe zum Einsatz.

Die Montage auf Beton erfolgt bei den Standardbefestigungen mit dem M10 Gewindestab. Die Festpunkte sind mit zölligen Gewinderohren und Grundplatten auszuführen.

Tabelle 11: Gewindeauswahl bei Festpunkten auf Beton mit dem PE-HDS Schallschutzrohr bis zu einem maximalen Scheitelabstand von Y = 150 mm.

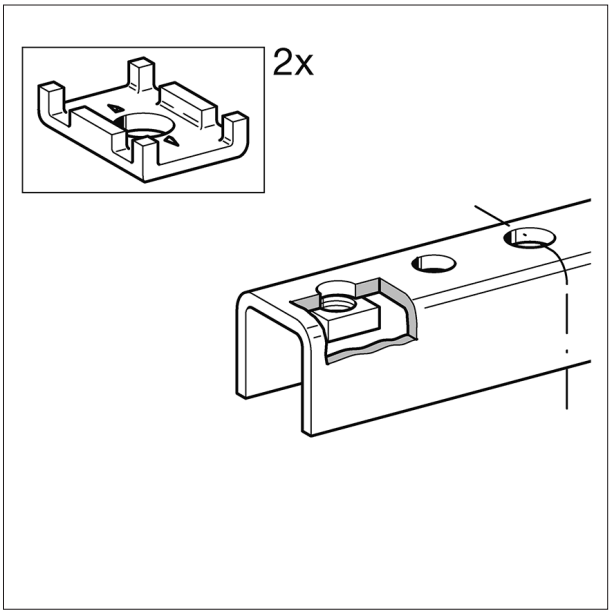
Typ	d_e	Y_{max} [mm]	Gewinde [Zoll]	Grundplatte [Zoll]
PE-HDS	40	150	1/2"	1/2"
PE-HDS	50	150	1/2"	1/2"
PE-HDS	63	150	3/4"	3/4"
PE-HDS	75	150	3/4"	3/4"
PE-HDS	90	150	1"	1"
PE-HDS	110	150	1"	1"

08/2026

Anlage A1 – Baukörperanbindungen für das PE-HD Rohrsystem

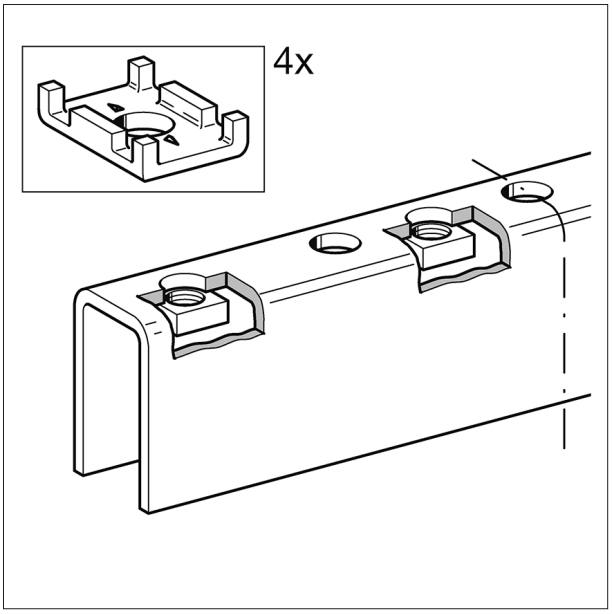
1 Schienenkupplungen

1.1 Schienenkupplung für MS 41/41-45



Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Schienenkupplung SK 41/41-45	155115	1	ST

1.2 Schienenkupplung für MS 41/62

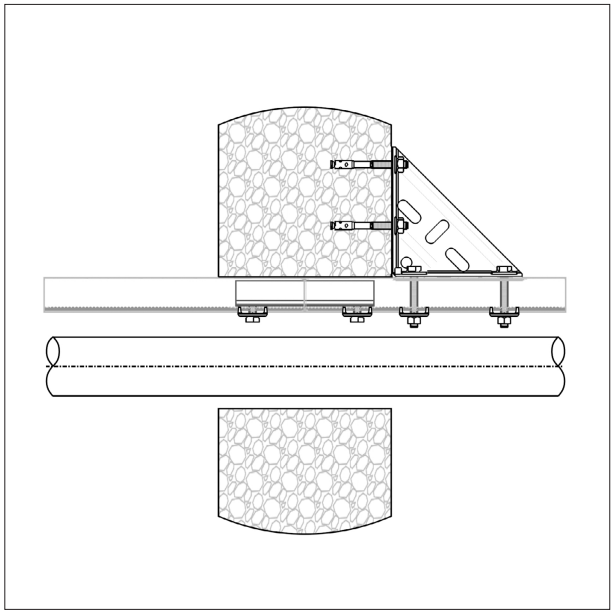


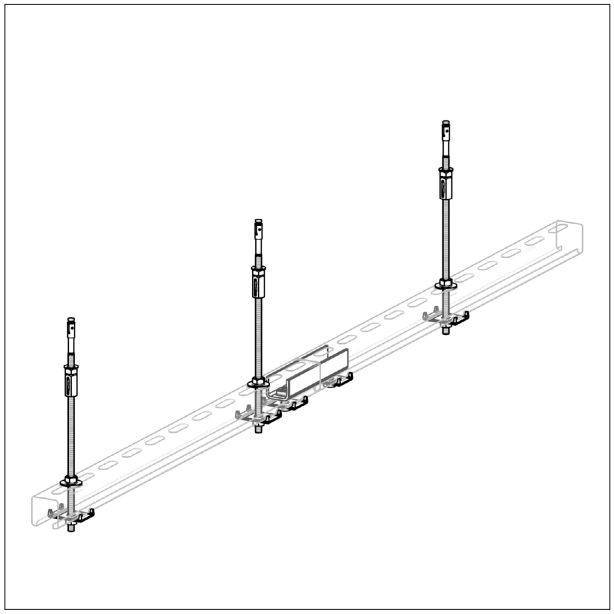
Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Schienenkupplung SK 41/62	155124	1	ST

1.3 Positionierung Schienenkupplungen

Schienenkupplungen sind im Bereich geringer Biegemomentbelastung der Montageschiene zu positionieren.
Diese sind z. B.

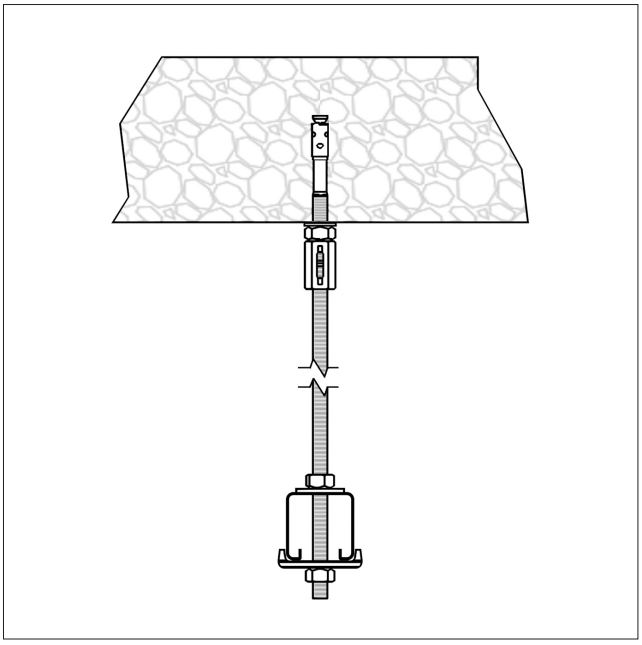
- Bei Bindern in der Wanddurchführung
- Vor oder nach Deckenabhängungen





2 Baukörperanbindung der Montageschiene

2.1 An Betondecke



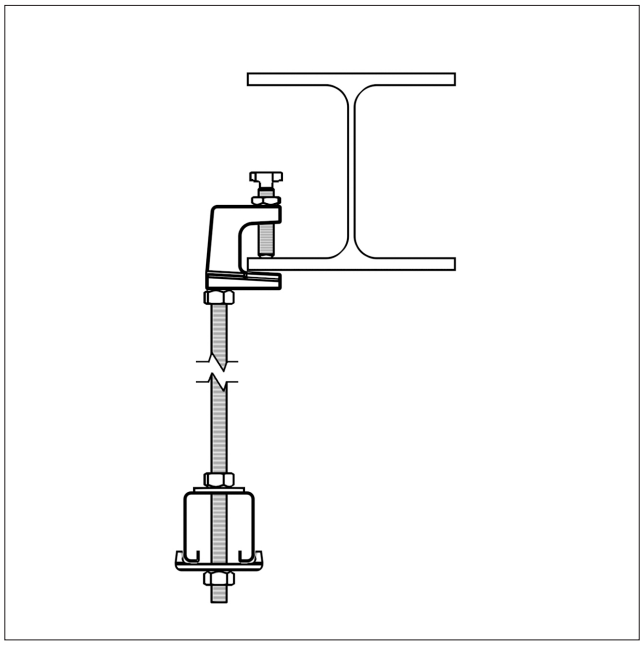
Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 10/10/30/90 *	114140	1	ST
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M10 x 30	124939	1	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	2	ST
Unterlegscheibe US 10/9021	125365	1	ST
Halteklaue HK 41/10	178247	1	ST

* bei Spannbetondecken anstelle Bolzenanker mit Verlängerungsmuffe, Hohldeckenanker AN Easy M10 (Art. # 110465) mit Unterlegscheibe US 10/9021 (Art. #125365) und Sechskantmutter NT DIN 934 M10 (Art. #137546) verwenden.

Spiegeldicke beachten!

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

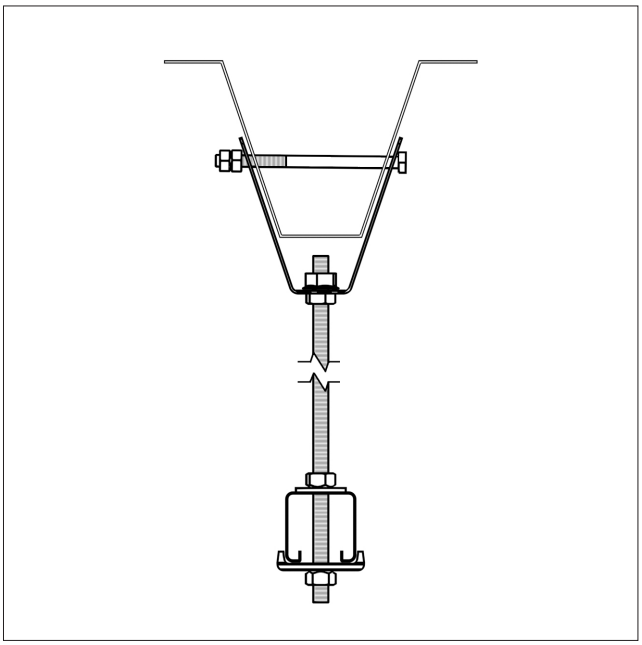
2.2 Am Stahlbau



Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Trägerklammer TCS 1 M10/M10	116150	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	3	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M
Unterlegscheibe US 10/9021	125365	1	ST
Halteklaue HK 41/10	178247	1	ST

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

2.3 Am Trapezblech ohne Lastverteilschiene

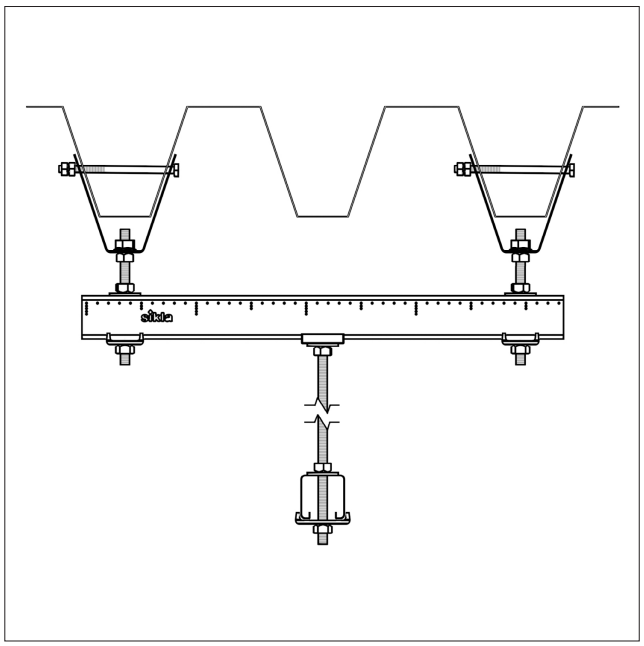


Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Mutternschraube MSR M 8X100	406408	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M 8	125356	1	ST
Trapezhänger TRH M10	125806	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	3	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M
Unterlegscheibe US 10/9021	125365	1	ST
Halteklaue HK 41/10	178247	1	ST

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

Zulässige Punk- und Flächenlast Trapezblech beachten!

2.4 Am Trapezblech mit Lastverteilschiene



Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Mutternschraube MSR M 8X100	406408	2	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M 8	125356	2	ST
Trapezhänger TRH M10	125806	2	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	9	ST
Gewindestift GST M10x150 DIN976 4.8	111632	2	ST
Unterlegscheibe US 10/9021	125365	3	ST
Montageschiene 41/41/2,0 6m	193747	1	M
Halteklaue HK 41/10	178247	3	ST
Block PB 41 M10	160399	1	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M

Maximale Last $F_{V\text{-}LVS}$, mittig der Lastverteilschiene = 1,6 kN (bei Spannweite Lastverteilschiene = 1 m)

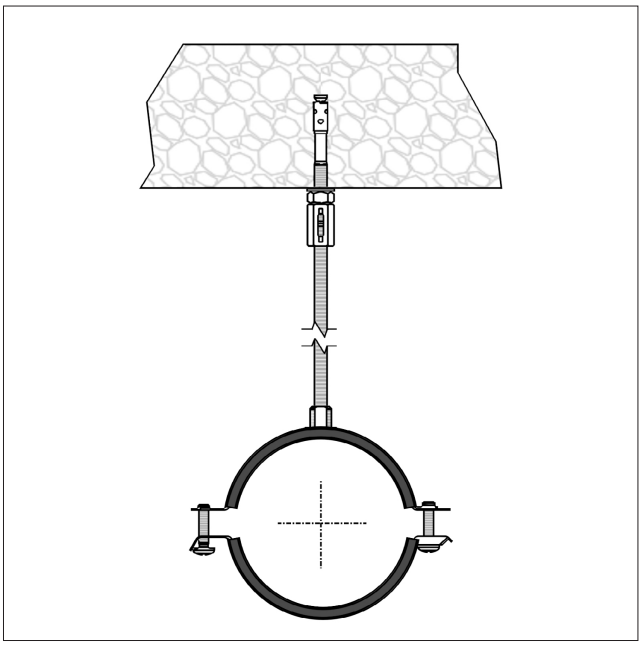
Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

Zulässige Punk- und Flächenlast Trapezblech beachten!

3 Baukörperanbindung einer Einzelbefestigung

(bei Leitungslängen < 3 m und bei Anschluss Dachablauf)

3.1 An Betondecke

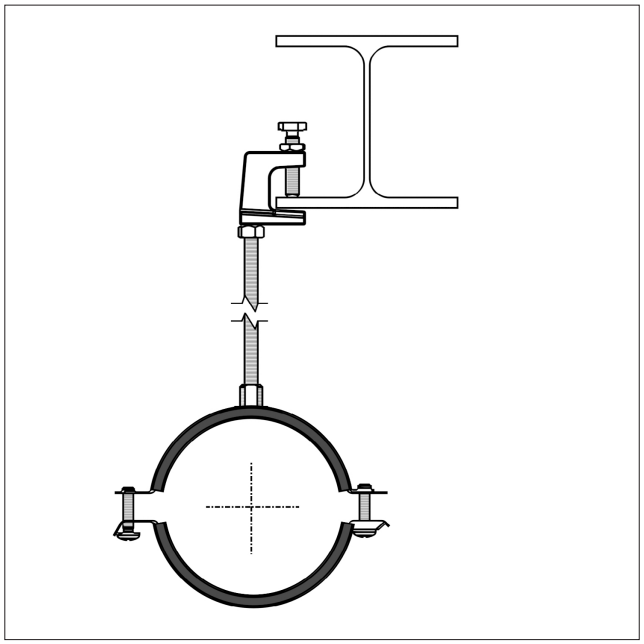


Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 10/10/30/90 *	114140	1	ST
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M10 x 30	124939	1	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M
+			
Ratio S … für Rohre de40 – de160	-	1	ST
oder			
Stabil D-3G … für Rohre de200 – de315	-	1	ST
Adapter AD IG/IG M16/M10	106740	1	ST

* bei Spannbetondecken anstelle Bolzenanker mit Verlängerungsmuffe, Hohldeckenanker AN Easy M10 (Art. # 110465) mit Unterlegscheibe US 10/9021 (Art. #125365) und Sechskantmutter NT DIN 934 M10 (Art. #137546) verwenden. Spiegeldicke beachten!

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

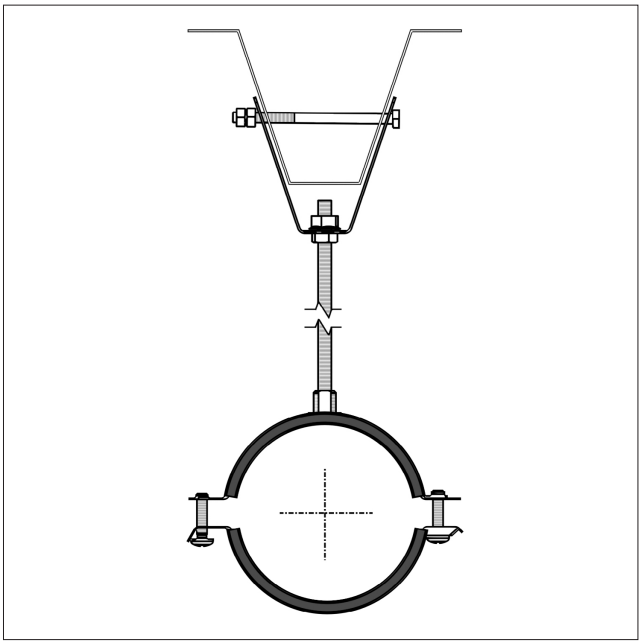
3.2 Am Stahlbau



Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Trägerklammer TCS 1 M10/M10	116150	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	1	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M
+			
Ratio S … für Rohre de40 – de160	-	1	ST
oder			
Stabil D-3G … für Rohre de200 – de315	-	1	ST
Adapter AD IG/IG M16/M10	106740	1	ST

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

3.3 Am Trapezblech ohne Lastverteilschiene

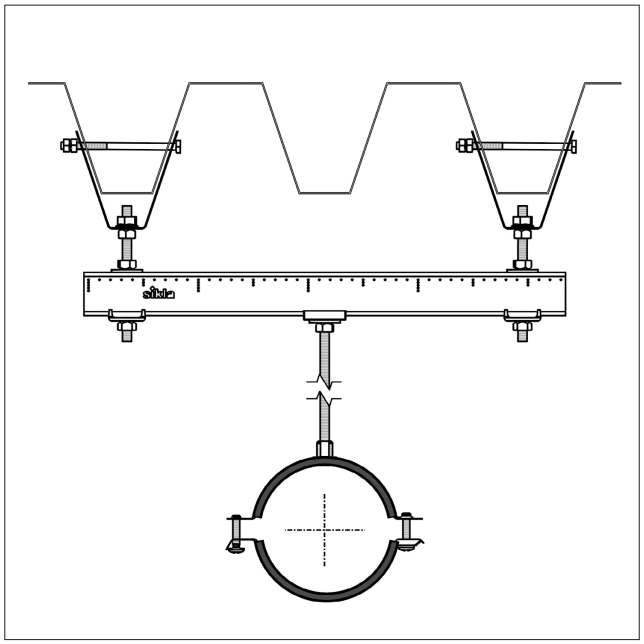


Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Mutternschraube MSR M 8X100	406408	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M 8	125356	1	ST
Trapezhänger TRH M10	125806	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	1	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M
+			
Ratio S … für Rohre de40 – de160	-	1	ST
oder			
Stabil D-3G … für Rohre de200 – de315	-	1	ST
Adapter AD IG/IG M16/M10	106740	1	ST

Zulässige Punk- und Flächenlast Trapezblech beachten!

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

3.4 Am Trapezblech mit Lastverteilschiene



Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Mutternschraube MSR M 8X100	406408	2	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M 8	125356	2	ST
Trapezhänger TRH M10	125806	2	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	7	ST
Gewindestift GST M10x150 DIN976 4.8	111632	2	ST
Unterlegscheibe US 10/9021	125365	2	ST
Montageschiene 41/41/2,0 6m	193747	1	M
Halteklaue HK 41/10	178247	2	ST
Block PB 41 M10	160399	1	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M
+			
Ratio S … für Rohre de40 – de160	-	1	ST
oder			
Stabil D-3G … für Rohre de200 – de315	-	1	ST
Adapter AD IG/IG M16/M10	106740	1	ST

Maximale Last $F_{V\text{-}LVS}$, mittig der Lastverteilschiene = 1,6 kN (bei Spannweite Lastverteilschiene = 1 m)

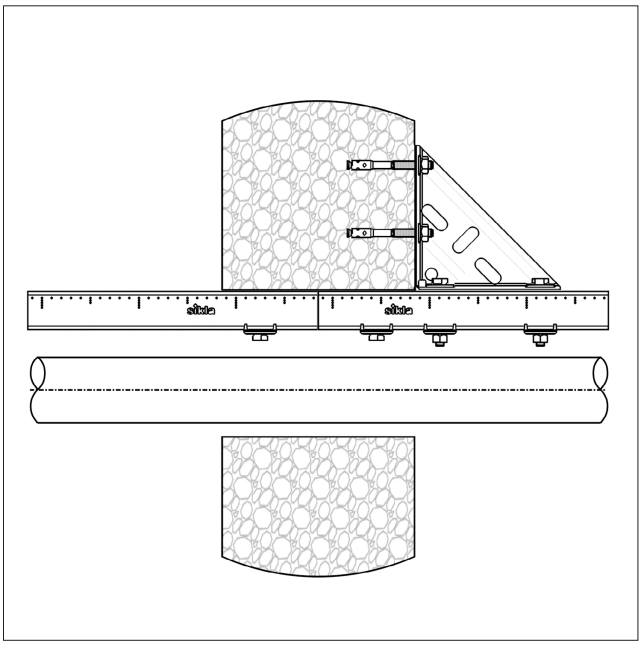
Zulässige Punk- & Flächenlast Trapezblech beachten!

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

4 Aussteifung Montageschiene am Baukörper

Siehe auch Hinweis nach *Tabelle* 7, unter *6.1. siAqua - Befestigungssystem für PE-HD Rohre*.

4.1 Am Betonträger / Leimbinder (Wanddurchbruch für Rohr und Schiene)



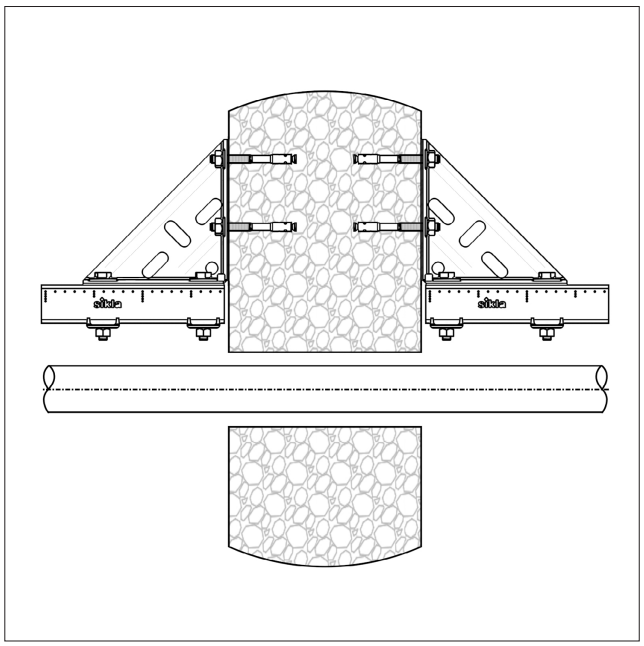
Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Winkelkonsole WK 150/150	155513	1	ST
Bolzenanker AN BZ plus 10/10/30/90 *	114140	2	ST
Unterlegscheibe US 10/9021	125365	4	ST
Sechskantschraube SKT M10/ 80 … für MS41/41	114723	2	ST
Sechskantschraube SKT M10/ 100 … für MS41/62	114732	2	ST
Halteklaue HK 41/10	178247	2	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	2	ST

* bei Leimbinder anstelle Bolzenanker, Holzbauschraube FLAH 10x100 (Art. #110809) mit Unterlegscheibe US 10/9021 (Art. #125365) verwenden.

Randabstände beachten!

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

4.2 Am Betonträger / Leimbinder (Wanddurchbruch nur für Rohr)



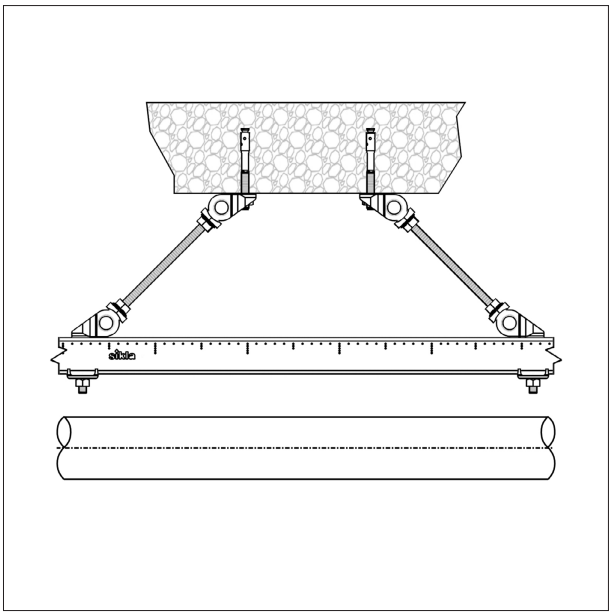
Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Winkelkonsole WK 150/150	155513	2	ST
Bolzenanker AN BZ plus 10/10/30/90 *	114140	4	ST
Unterlegscheibe US 10/9021	125365	8	ST
Sechskantschraube SKT M10/ 80 … für MS41/41	114723	4	ST
Sechskantschraube SKT M10/ 100 … für MS41/62	114732	4	ST
Halteklaue HK 41/10	178247	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	4	ST

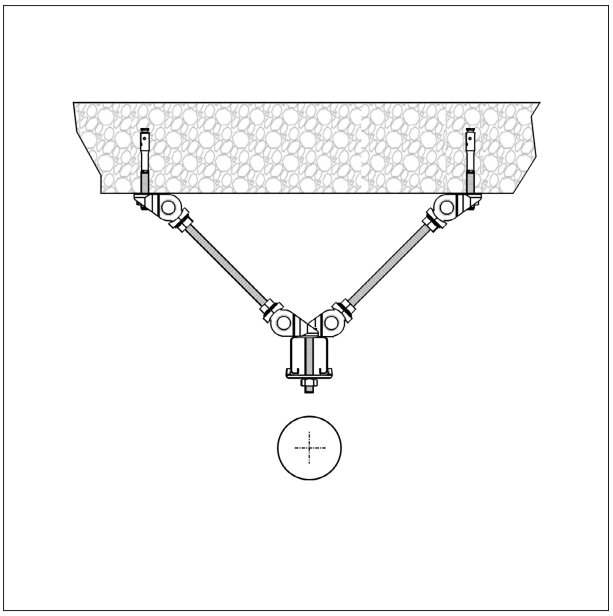
* bei Leimbinder anstelle Bolzenanker, Holzbauschraube FLAH 10x100 (Art. #110809) mit Unterlegscheibe US 10/9021 (Art. #125365) verwenden.

Randabstände beachten!

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

4.3 An der Betondecke



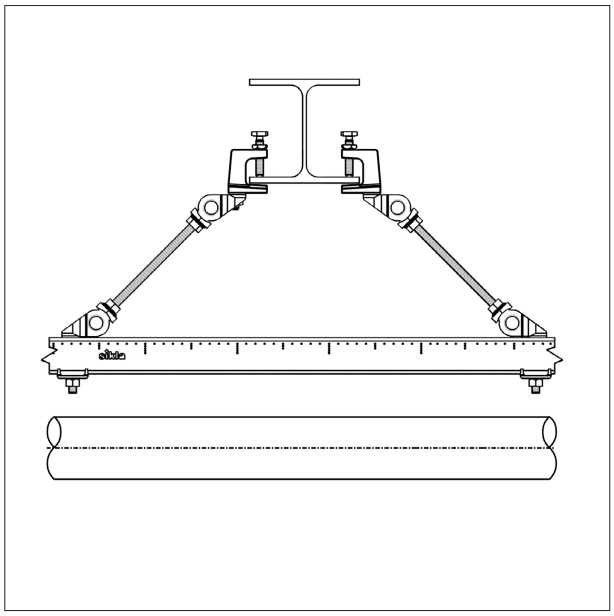


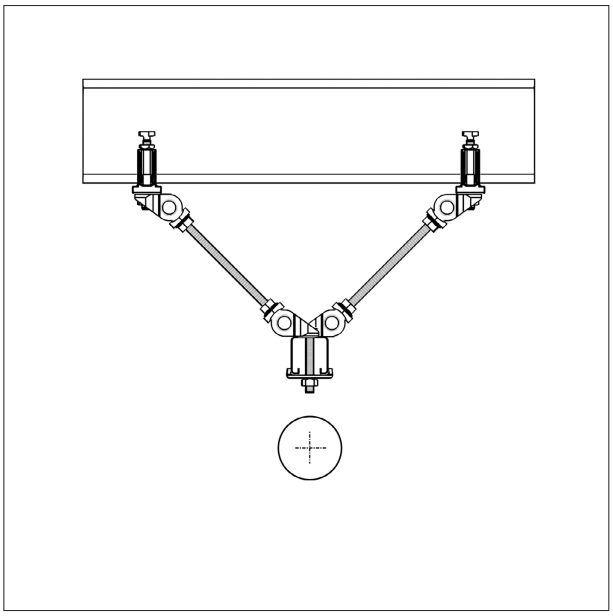
Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 10/10/30/90 *	114140	4	ST
Universalgelenk UG M10	198643	8	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M
Sechskantschraube SKT M10/ 80 … für MS41/41	114723	4	ST
Sechskantschraube SKT M10/ 100 … für MS41/62	114732	4	ST
Halteklaue HK 41/10	178247	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	4	ST

* bei Spannbetondecken anstelle Bolzenanker, Hohldeckenanker AN Easy M10 (Art. # 110465) und Sechskantschraube M10 in entsprechender Länge verwenden.
Spiegeldicke beachten!

Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

4.4 Am Stahlbau





Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Trägerklammer TCS 1 M10/M10	116150	4	ST
Universalgelenk UG M10	198643	8	ST
Sechskantschraube SKT M10/ 30	138626	4	ST
Gewindestab GST M10 3m	142748	X	M
Sechskantschraube SKT M10/ 80 … für MS41/41	114723	4	ST
Sechskantschraube SKT M10/ 100 … für MS41/62	114732	4	ST
Halteklaue HK 41/10	178247	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10	137546	4	ST

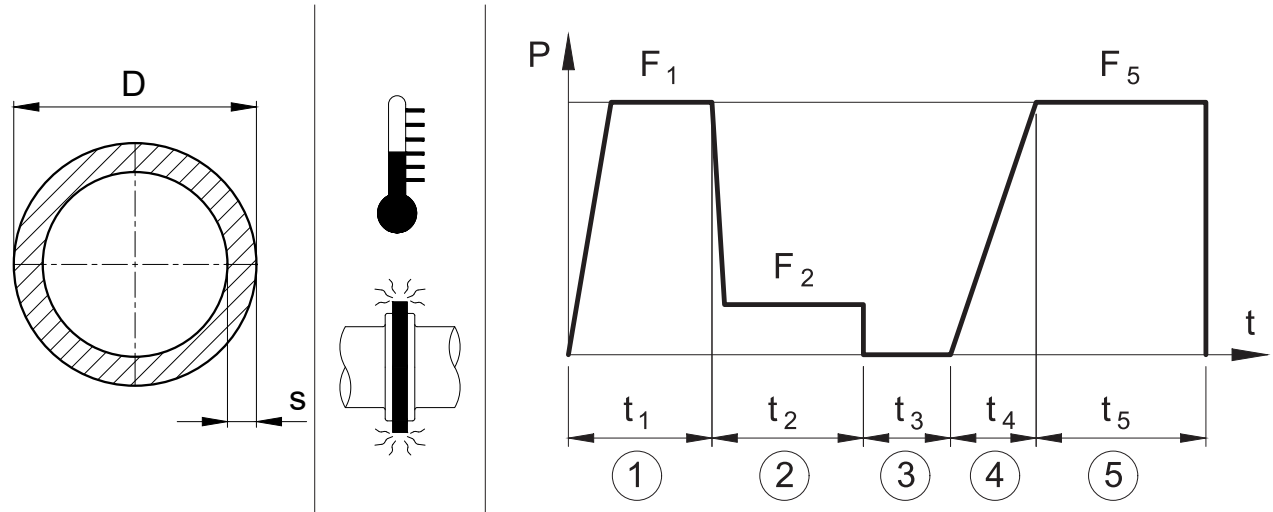
Zulässige Lasten der Komponenten siehe jeweiliges Produktdatenblatt!

Anlage A2 – Schweißtabelle für Stumpfschweißungen für das PE-HD Rohrsystem

Legende:

(1) … Erwärmen mit Druck (Wulstbildung)
(2) … Erwärmen ohne Druck
(3) … Zeit zum Zusammendrücken
(4) … Zeit zum Erreichen der Druckkraft
(5) … Haltezeit mit Druck (Stumpfschweißung)

1. PE-HD Abflussrohr Ø40 – Ø315 *)



D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2	3	4	5	
				F_1 [N]	A [mm]	t_2 [sek]	$t_{3\,max}$ [sek]	t_4 [sek]	F_5 [N]	t_5 [min]
40	3,0	13,6	220	52	0,5	30	3	3	52	4
50	3,0	17	220	66	0,5	30	3	3	66	4
56	3,0	S16	220	75	0,5	30	3	3	75	4
63	3,0	21	220	85	0,5	30	3	3	85	4
75	3,0	S16	220	102	0,5	30	3	3	102	4
90	3,5	26	220	143	0,5	35	4	4	143	5
110	4,2	26	219	209	0,5	42	5	5	209	6
125	4,8	26	218	272	1,0	48	5	5	272	6
160	6,2	26	217	449	1,0	62	6	6	449	9
200	6,2	S16	217	566	1,0	62	6	6	566	9
250	7,8	S16	215	890	1,5	78	6	6	890	11
315	9,7	33	214	1396	1,5	97	7	7	1396	13

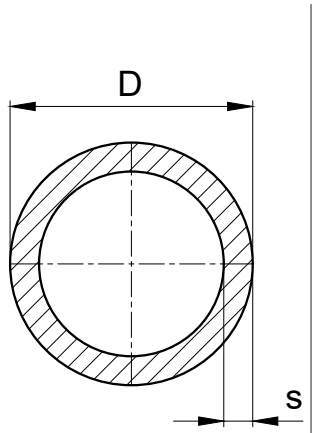
*) weitere Rohrdurchmesser und Wanddicken siehe Schweißtabelle der jeweiligen Schweißmaschine / des jeweiligen Maschinenherstellers.

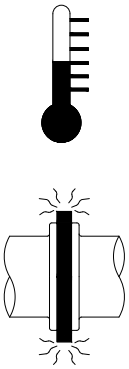
Die angegebenen Werte stellen einen Auszug aus den Tabellen des Schweißmaschinenherstellers dar.
Der Maschinenbediener hat bauseits die Tabellen auf Aktualität zu prüfen.

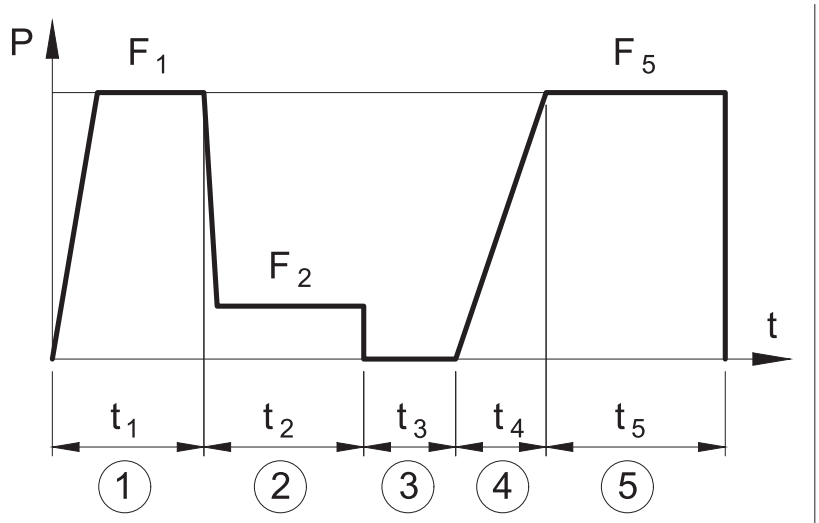
Legende:

(1) … Erwärmen mit Druck (Wulstbildung)
(2) … Erwärmen ohne Druck
(3) … Zeit zum Zusammendrücken
(4) … Zeit zum Erreichen der Druckkraft
(5) … Haltezeit mit Druck (Stumpfschweißung)

2. PE-HDS Schallschutzrohr Ø40 – Ø110 *)







				1		2	3	4	5	
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	F_1 [N]	A [mm]	t_2 [sek]	$t_{3\,max}$ [sek]	t_4 [sek]	F_5 [N]	t_5 [min]
40	3,7	11	219	63	0,5	37	4	4	63	5
50	4,6	11	219	98	1,0	46	5	5	98	6
63	5,8	11	217	156	1,0	58	6	6	156	8
75	6,8	11	216	219	1,0	68	6	6	219	10
90	8,2	11	215	316	1,5	82	6	6	316	11
110	10,0	11	213	471	1,5	100	7	7	471	14

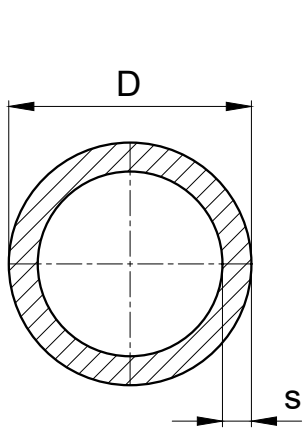
*) weitere Rohrdurchmesser und Wanddicken siehe Schweißtabelle der jeweiligen Schweißmaschine / des jeweiligen Maschinenherstellers.

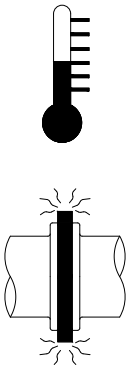
Die angegebenen Werte stellen einen Auszug aus den Tabellen des Schweißmaschinenherstellers dar.
Der Maschinenbediener hat bauseits die Tabellen auf Aktualität zu prüfen.

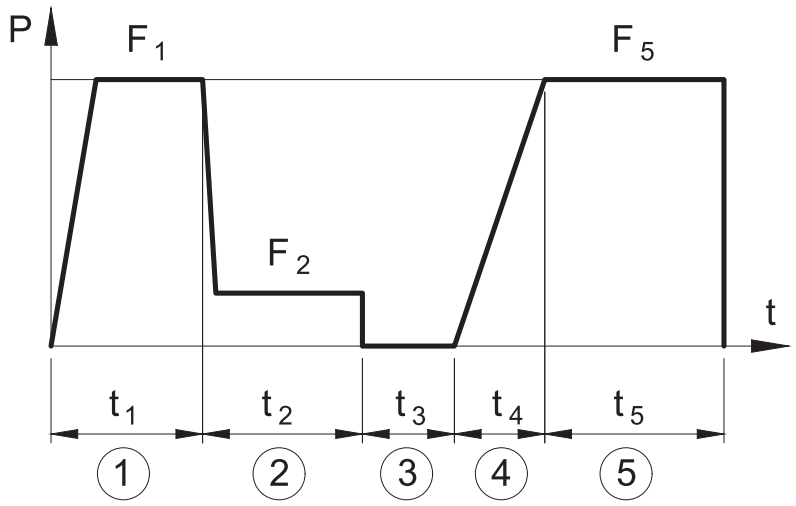
Legende:

(1) … Erwärmen mit Druck (Wulstbildung)
(2) … Erwärmen ohne Druck
(3) … Zeit zum Zusammendrücken
(4) … Zeit zum Erreichen der Druckkraft
(5) … Haltezeit mit Druck (Stumpfschweißung)

3. PE-HDV Abflussrohr verstärkt Ø200 – Ø315 *)







D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2	3	4	5	
				F_1 [N]	A [mm]	t_2 [sek]	$t_{3\,max}$ [sek]	t_4 [sek]	F_5 [N]	t_5 [min]
200	7,7	26	216	698	1,5	77	6	6	698	11
250	9,6	26	214	1088	1,5	96	7	7	1088	13
315	12,1	26	211	1727	2,0	121	8	8	1727	16

*) weitere Rohrdurchmesser und Wanddicken siehe Schweißtabelle der jeweiligen Schweißmaschine / des jeweiligen Maschinenherstellers.

Die angegebenen Werte stellen einen Auszug aus den Tabellen des Schweißmaschinenherstellers dar.
Der Maschinenbediener hat bauseits die Tabellen auf Aktualität zu prüfen.

Art-Nr. 480124