

sikla



**Brücken-
Entwässerung**
 Anwenderrichtlinien

Ausgabe 2023

Gültig ab September 2023

Änderungen vorbehalten.

Verwaltung und Zentrallager

Sikla Austria Ges.m.b.H.
Kornstraße 4
4614 Marchtrenk
Telefon +43 (0) 7242 420 58 - 0
Telefax +43 (0) 7242 420 50
E-Mail: office.at@sikla.com
Internet: www.sikla.at

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Planungsgrundlagen	4
2.1	Abflussmenge	4
2.2	Rohrwerkstoffe	5
2.3	Rohrlasten	5
2.4	Hinweise	5
3	RVS Richtlinie	6
4	Sikla Brückenbefestigungen	7
4.1	Sikla Brückenbefestigungen für PP-ML Rohre	7
4.2	Sikla Brückenbefestigungen für GFK Rohre	8
4.3	Sikla Brückenbefestigungen für PE-HD Rohre (mit Langmuffen).....	9
4.4	Sikla Brückenbefestigungen für Edelstahl-Rohre (Muffenrohr-System).....	10
4.5	Sikla Brückenbefestigungen für Gussrohre (SML, BML).....	11
5	Sikla Brückenbefestigungen Details	12
5.1	Standardbefestigungen für horizontal verlaufende Rohrleitungen	12
5.1.1	1-Punkt Abhängung, horizontal (1PH-SB) - DN75 bis DN300.....	12
5.1.2	2-Punkt Abhängung, horizontal (2PH-SB) – DN75 bis DN300.....	13
5.1.3	2-Punkt Abhängung, horizontal (2PH-SB) - DN350 bis DN1000.....	14
5.2	Festpunkte für horizontal verlaufende Rohrleitungen	15
5.2.1	3-Punkt Abhängung, horizontal (3PH-FP) - DN75 bis DN300	15
5.2.2	6-Punkt Abhängung, horizontal (6PH-FP) - DN75 bis DN300	16
5.2.3	6-Punkt Abhängung, horizontal (6PH-FP) - DN350 bis DN1000	17
5.3	Standardbefestigungen für vertikal verlaufende Rohrleitungen	18
5.3.1	1-Punkt Befestigung, vertikal (1PV-SB) - DN75 bis DN300	18
5.3.2	2-Punkt Befestigung, vertikal (2PV-SB) - DN75 bis DN630	19
5.4	Festpunkte für vertikal verlaufende Rohrleitungen.....	20
5.4.1	3-Punkt Befestigung, vertikal (3PV-FP) - DN75 bis DN300.....	20
5.4.2	6-Punkt Befestigung, vertikal (6PV-FP) - DN75 bis DN630.....	21
5.5	Empfehlungstabelle Gummieinlagen.....	22
6	Rohrschellentabelle	23
7	Optionale Befestigungen	24
7.1	Optionale Befestigungen für horizontal und vertikal verlaufende Rohrleitungen	24
7.1.1	Abstrebung bei zentrischer Abhängung / Befestigung – DN75 bis DN300	24
7.1.2	Abstrebung bei Abhängung / Befestigung über Schellenlaschen – DN75 bis DN300.....	25
7.1.3	Abstrebung bei Abhängung / Befestigung über Schellenlaschen – DN350 bis DN1000.....	26
7.1.4	Verlängerung von Gewindestäben	27
7.1.5	Gummieinlage für Rohrschellen bei zentrischer Abhängung / Befestigung - DN75 bis DN300	28
7.1.6	Gummieinlage für Rohrschellen bei Abhängung / Befestigung über Schellenlaschen - DN75 bis DN300	29
7.1.7	Gummieinlage für Rohrschellen bei Abhängung / Befestigung über Schellenlaschen - DN350 bis DN1000	30
8	Planung der Befestigungstechnik für Brückenentwässerung	31
8.1	Planungsleistung - Konstruktion	31
8.2	Planungsleistung - Statische Berechnung	31
8.3	Beispiel Planungsleistung mit Standard-Halterungskonstruktionen.....	32
8.4	Beispiel Planungsleistung von Sonder-Halterungskonstruktionen	34
8.5	Projektfragebogen Brückenentwässerung.....	36

Technische Hinweise

Falls nicht anders beschrieben, gelten alle Lastangaben für vorwiegend ruhende statische Lasten bei ca. 20°C Umgebungstemperatur. Weiterführende Details sind den nationalen und europäischen Normen bzw. Richtlinien zu entnehmen. Angegebene zulässige Lasten sind als Nenn- bzw. Nutzlasten zu verstehen und beziehen sich, falls nicht anders beschrieben, auf die Hauptbelastungsrichtung.

Diese Anwenderrichtlinie 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.

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

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

1 Einleitung

Als Brücke bezeichnet man ein Bauwerk, welches Eisenbahnstrecken, Straßen, Geh- und Radwege oder versorgungstechnische Einrichtungen über Hindernisse oder unwegsame Geländeoberflächen hinwegführt. Da sich Brücken in der freien Natur befinden, sind diese hohen Beanspruchungen durch Umwelteinflüsse ausgesetzt.

Belastungen durch:

- Sonne
- Regen
- Schnee
- Wind
- Frost
- Chemische und korrosive Belastungen (Salzsprühnebel, Bremsstaub)
- Gewichtsbelastungen durch Verkehr

Die verwendeten Rohrmaterialien für die Brückenentwässerung müssen diesen Belastungen standhalten. Gleiches gilt für die Befestigungstechnik. Es muss hier unter anderem auf Korrosionsbeständigkeit, statische Anforderungen, sowie die Einhaltung der RVS-Richtlinie geachtet werden.

Ziel ist, dass die Funktionsfähigkeit der Brücke sowie die der Befestigungen über mehrere Jahrzehnte gewährleistet ist.



Europabrücke (AUT), Schönberg im Stubaital (190 m)

2 Planungsgrundlagen

2.1 Abflussmenge

Die Abflussmenge (Q) einer Fläche (A) wird wie folgt berechnet:

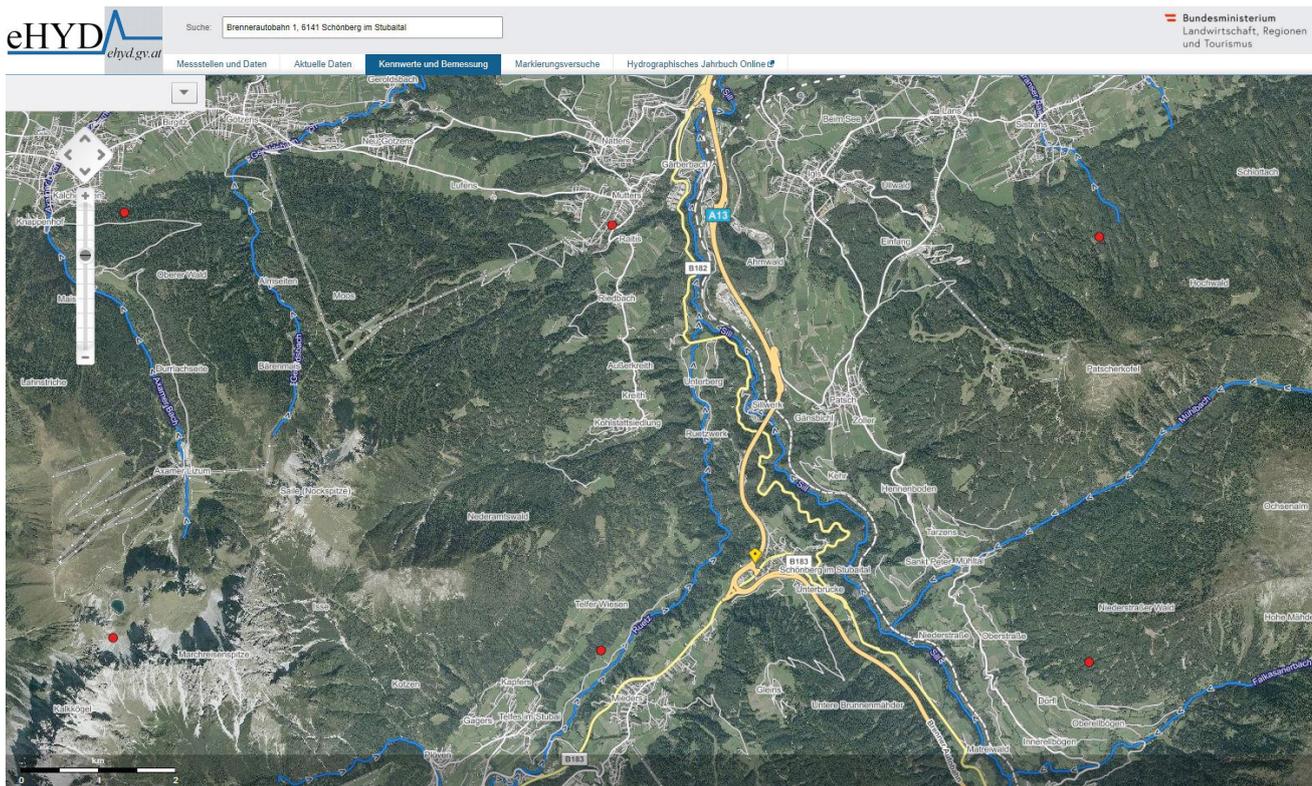
$$Q = \frac{A \times C \times r_{5,1}}{10^4}$$

- Berechnete Fläche (A) [m²]
- Abflussbeiwert (C) dimensionslos
- 5-minütiges Regenereignis / Wiederkehrperiode 1 Jahr (r_{5,1}) [l/(s·ha)]

für die bewitterte Gesamtbrückenfläche ist der Abflussbeiwert (C) mit dem Faktor 1,0 anzusetzen.

In der Regel wird mit einer Regenspende von 300 l/(s·ha) gerechnet. Es darf das 5-minütige Regenereignis mit einer 1-jährlichen Wiederkehrperiode (r_{5,1}), gemäß Angaben eHYD, als Bemessungsgrundlage herangezogen werden, sollte dieses maßgebend von zuvor genannter Regenspende abweichen.

Bemessungsniederschläge für den jeweiligen Standort sind den Datensätzen des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus unter <http://ehyd.gv.at> zu entnehmen.



Karte Bemessungsniederschlag (Brennerautobahn 1, 6141 Schönberg im Stubaital), www.ehyd.gv.at

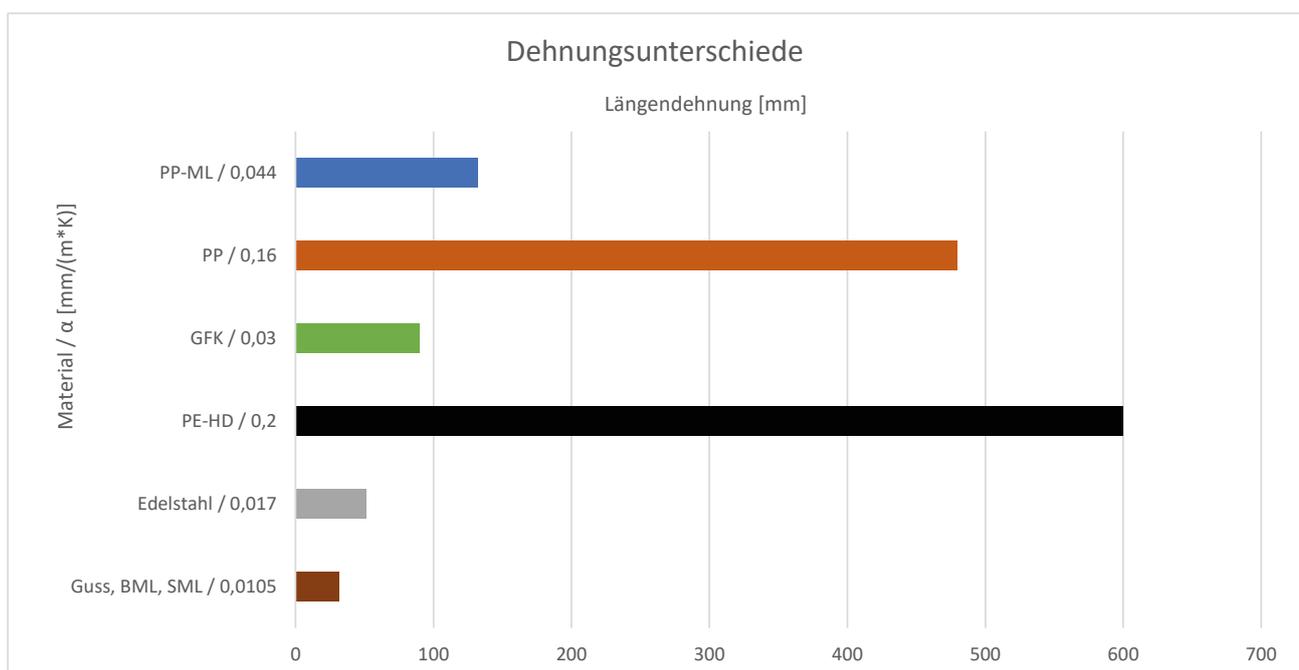
Mit der Abflussmenge (Q) und dem Füllgrad der Rohrleitung wird die hydraulische Bemessung der Entwässerungsröhrleitung durchgeführt und erfolgt nach einschlägigen Bemessungsregeln (z.B. Prandtl-Colebrook).

2.2 Rohrwerkstoffe

Folgende Rohrwerkstoffe kommen für die Brückenentwässerung zum Einsatz.

- PP-ML, Polypropylen-Compound / -Blend
- PP, Polypropylen
- GFK, Glasfaserverstärkter Kunststoff
- Edelstahl, rostfreie Stahlrohre
- Guss, Grauguss / BML / SML
- PE-HD, Polyethylen hoher Dichte

Die Rohrmaterialien haben unterschiedliche Temperatúrausdehnungskoeffizienten (α) [mm/(m·K)], womit sich bei Temperaturänderungen unterschiedlich große Rohrdehnungen ergeben. Es ergibt sich daraus die Befestigung in Form von Festpunkten und / oder Standard-Abhängungen.



Beispiel Längenausdehnungen unterschiedlicher Materialien (Rohrlänge $L_0 = 50$ m, $\Delta T = 60$ K)

2.3 Rohrlasten

Für die Festlegung der Rohrschellen, Gewindestäbe und Anker, wurden folgende Lasten zu Grunde gelegt.

- Rohrgewicht (leer)
- Füllung Wasser (2/3 mit $\rho = 1.000$ kg/m³)
- Füllung Sand (1/3 mit $\rho = 1.500$ kg/m³)
- Schiebewiderstände in Muffen

2.4 Hinweise

Lastwerte der einzelnen Komponenten finden Sie auf www.sikla.at.

Bei den Rohrschellen wurde die zulässige Last unter Anwendung statischer Methoden aus den Bruchlasten, unter Einhaltung einer maximalen Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des größten spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

3 RVS Richtlinie

Grundlegende Richtlinie für die Brückenentwässerung ist die RVS 15.04.31 inkl. zugehörige Abänderung.

Brücken
Brückenausrüstung
Anlagen für den Umweltschutz

Blatt 0.0

BRÜCKENENTWÄSSERUNG

RVS 15.04.31

Bridges
Equipment of Bridges
Environmental Protection Structures
Bridge Drainage

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, GZ BMVIT-300.041/0075-IV/ST-ALG/2011
 Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr

Brücken
Brückenausrüstung
Anlagen für den Umweltschutz

Blatt 0.0

BRÜCKENENTWÄSSERUNG

RVS 15.04.31
ABÄNDERUNG

Bridges
Equipment of Bridges
Environmental Protection Structures
Bridge Drainage

Die RVS-Richtlinie regelt folgende Aspekte der Befestigungstechnik:

- Exposition durch Sprühnebel an Untersichten (RVS Punkt 4.6.5, Abs. 1)
- Anzahl der Mindestabhängungen (RVS Punkt 4.6.5, Abs. 3)
- Material von Anker und Befestigungskomponenten (RVS Tabelle 3, Tabelle 5)
- Schellenbanddimensionen (RVS Punkt 4.6.5, nach Tabelle 6)

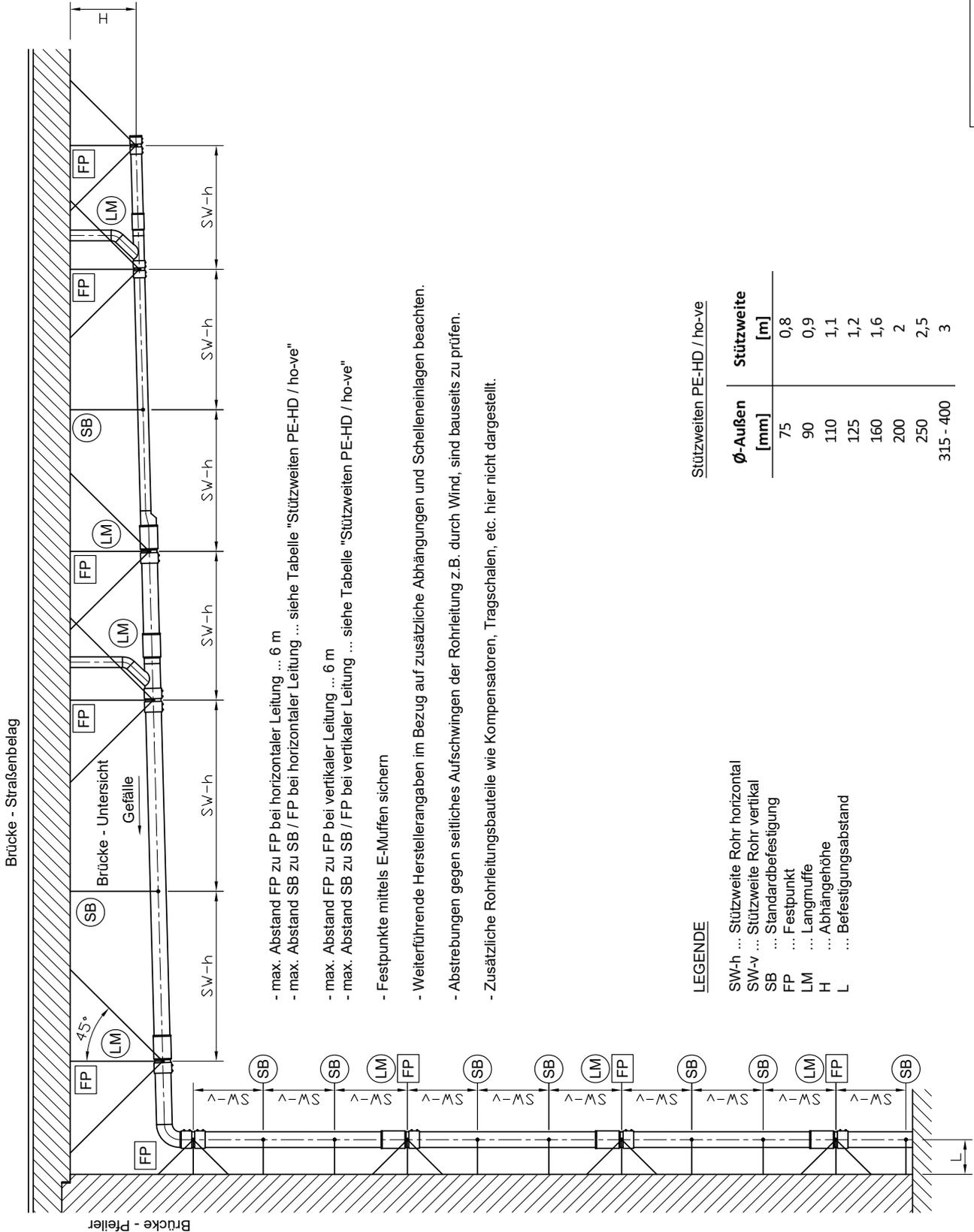
Folgende Aspekte der Befestigungstechnik gibt der Hersteller vor:

- Dimension des Gewindestabes zur Abhängung
- Abhängungsart (über Schellenlaschen oder zentrischen Gewindeanschluss)
- Verwendung einer Grundplatte

Weiterführende Anforderungen sind den jeweiligen Ausschreibungsunterlagen zu entnehmen.

4.3 Sikla Brückenbefestigungen für PE-HD Rohre (mit Langmuffen)

PE-HD (Langmuffen)



- max. Abstand FP zu FP bei horizontaler Leitung ... 6 m
- max. Abstand SB zu SB / FP bei horizontaler Leitung ... siehe Tabelle "Stützweiten PE-HD / ho-ve"
- max. Abstand FP zu FP bei vertikaler Leitung ... 6 m
- max. Abstand SB zu SB / FP bei vertikaler Leitung ... siehe Tabelle "Stützweiten PE-HD / ho-ve"
- Festpunkte mittels E-Muffen sichern
- Weiterführende Herstellerangaben im Bezug auf zusätzliche Abhängungen und Schelleneinlagen beachten.
- Abstreibungen gegen seitliches Aufschwingen der Rohrleitung z.B. durch Wind, sind bauseits zu prüfen.
- Zusätzliche Rohrleitungsbauteile wie Kompensatoren, Tragschalen, etc. hier nicht dargestellt.

Stützweiten PE-HD / ho-ve

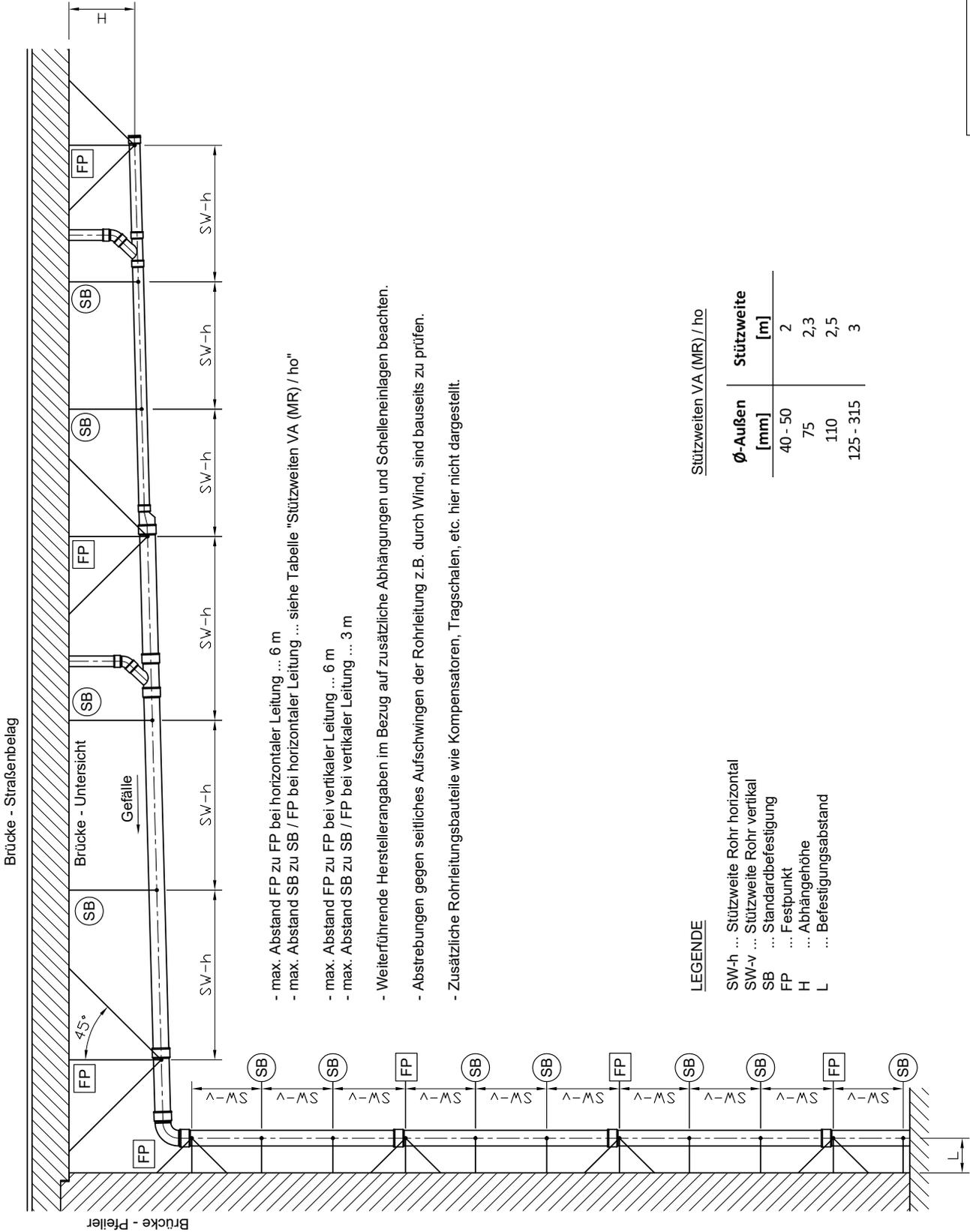
Ø-Außen [mm]	Stützweite [m]
75	0,8
90	0,9
110	1,1
125	1,2
160	1,6
200	2
250	2,5
315 - 400	3

LEGENDE

SW-h ... Stützweite Rohr horizontal
 SW-v ... Stützweite Rohr vertikal
 SB ... Standardbefestigung
 FP ... Festpunkt
 LM ... Langmuffe
 H ... Abhänghöhe
 L ... Befestigungsabstand

4.4 Sikla Brückenbefestigungen für Edelstahl-Rohre (Muffenrohr-System)

Edelstahl (Muffenrohr)



- max. Abstand FP zu FP bei horizontaler Leitung ... 6 m
- max. Abstand SB zu SB / FP bei horizontaler Leitung ... siehe Tabelle "Stützweiten VA (MR) / ho"
- max. Abstand FP zu FP bei vertikaler Leitung ... 6 m
- max. Abstand SB zu SB / FP bei vertikaler Leitung ... 3 m
- Weiterführende Herstellerangaben im Bezug auf zusätzliche Abhängungen und Schelleneinlagen beachten.
- Abstreibungen gegen seitliches Aufschwingen der Rohrleitung z.B. durch Wind, sind bauseits zu prüfen.
- Zusätzliche Rohrleitungsbauteile wie Kompensatoren, Tragschalen, etc. hier nicht dargestellt.

Stützweiten VA (MR) / ho

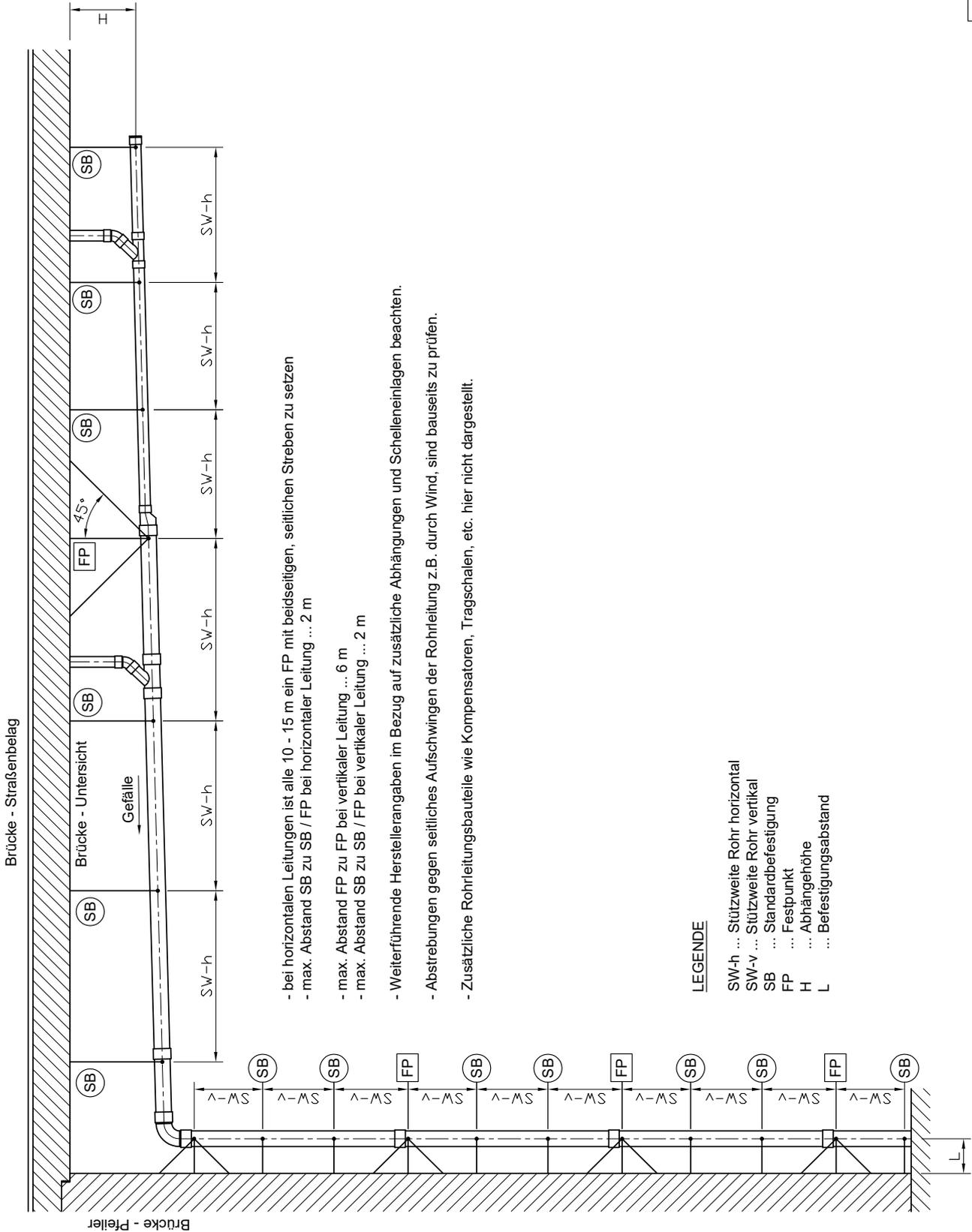
Ø-Außen [mm]	Stützweite [m]
40 - 50	2
75	2,3
110	2,5
125 - 315	3

LEGENDE

SW-h ... Stützweite Rohr horizontal
 SW-v ... Stützweite Rohr vertikal
 SB ... Standardbefestigung
 FP ... Festpunkt
 H ... Abhängehöhe
 L ... Befestigungsabstand

4.5 Sikla Brückenbefestigungen für Gussrohr (SML, BML)

Guss



- bei horizontalen Leitungen ist alle 10 - 15 m ein FP mit beidseitigen, seitlichen Streben zu setzen
- max. Abstand SB zu SB / FP bei horizontaler Leitung ... 2 m
- max. Abstand FP zu FP bei vertikaler Leitung ... 6 m
- max. Abstand SB zu SB / FP bei vertikaler Leitung ... 2 m
- Weiterführende Herstellerangaben im Bezug auf zusätzliche Abhängungen und Scheineneinlagen beachten.
- Abstrebrungen gegen seitliches Aufschwüngen der Rohrleitung z.B. durch Wind, sind bauseits zu prüfen.
- Zusätzliche Rohrleitungsbauteile wie Kompensatoren, Tragschalen, etc. hier nicht dargestellt.

LEGENDE
 SW-h ... Stützweite Rohr horizontal
 SW-v ... Stützweite Rohr vertikal
 SB ... Standardbefestigung
 FP ... Festpunkt
 H ... Abhängehöhe
 L ... Befestigungsabstand

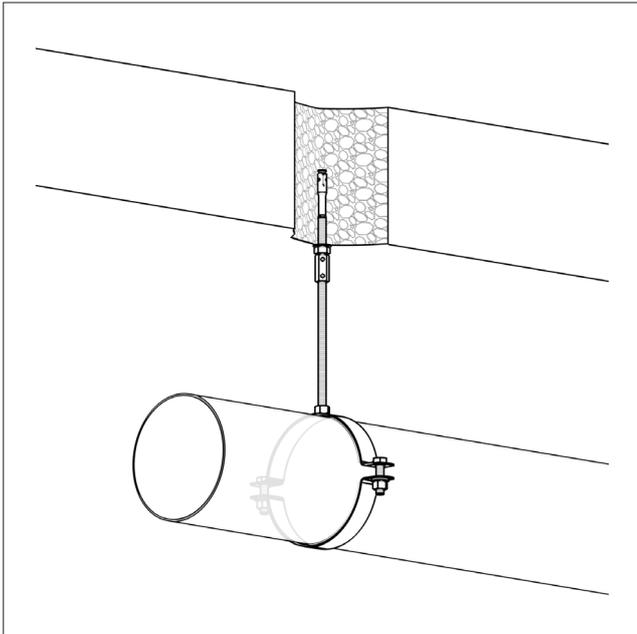
5 Sikla Brückenbefestigungen Details

5.1 Standardbefestigungen für horizontal verlaufende Rohrleitungen

für Rohre aus: PP-ML / PP, GFK, PE-HD, Guss / BML / SML Rohre, Edelstahl

5.1.1 1-Punkt Abhängung, horizontal (1PH-SB) - DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)



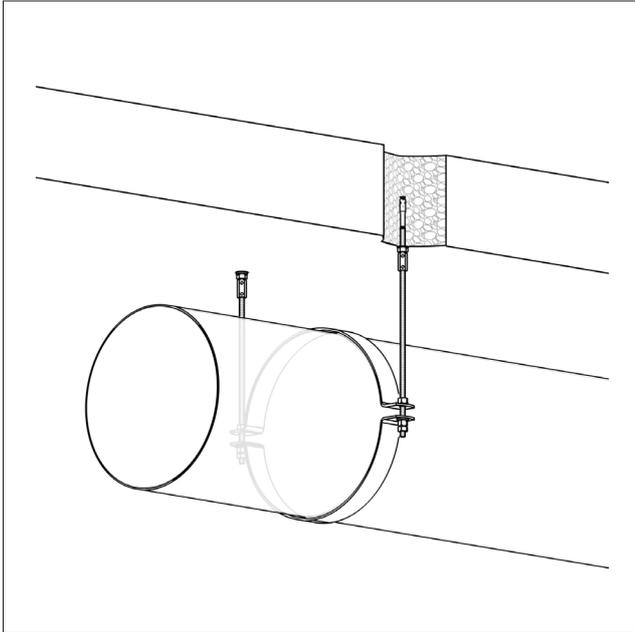
Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	1	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	1	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Rohrschelle Stabil B-M12 VA *	siehe Punkt 6	1	ST

*) Gummieinlagen siehe „5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen“ auf Seite 22.

5.1.2 2-Punkt Abhängung, horizontal (2PH-SB) – DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)



Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN125 (Ø125 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 10/15/35/95 A4	114165	2	ST
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M10 x 30 A4	104827	2	ST
Gewindestab GST M10 3m A4	113914	X	M
Unterlegscheibe US 10/125 A4	104775	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10 A4	104711	6	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

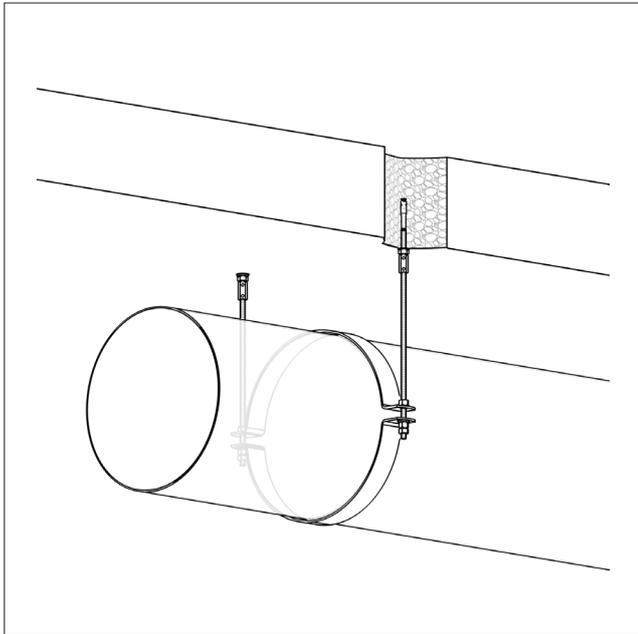
Stückliste für Rohrdimensionen DN125 (Ø135 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	2	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	2	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Unterlegscheibe US 12/125 A4	104784	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	6	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

*) Gummieinlagen siehe „5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen“ auf Seite 22.

5.1.3 2-Punkt Abhängung, horizontal (2PH-SB) - DN350 bis DN1000

für Rohrdimensionen: DN350 (Ø355 mm) bis DN1000 (Ø1026 mm)



Stückliste für Rohrdimensionen DN350 (Ø355 mm) – DN400 (Ø429 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	2	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	2	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Unterlegscheibe US 12/125 A4	104784	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	6	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN500 (Ø500 mm) – DN700 (Ø718 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	2	ST
Adapter AD IG/IG M16/M12 A4	170295	2	ST
Gewindestab GST M16 3m A4	113916	X	M
Unterlegscheibe US 16/125 A4	104809	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M16 A4	104748	6	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN800 (Ø800 mm) – DN1000 (Ø1026 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 20/60/195 A4	415847	2	ST
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M20 x 60 A4	432223	2	ST
Gewindestab GST M20 3m A4	400966	X	M
Unterlegscheibe US 20/125 A4	430846	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M20 A4	430798	6	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

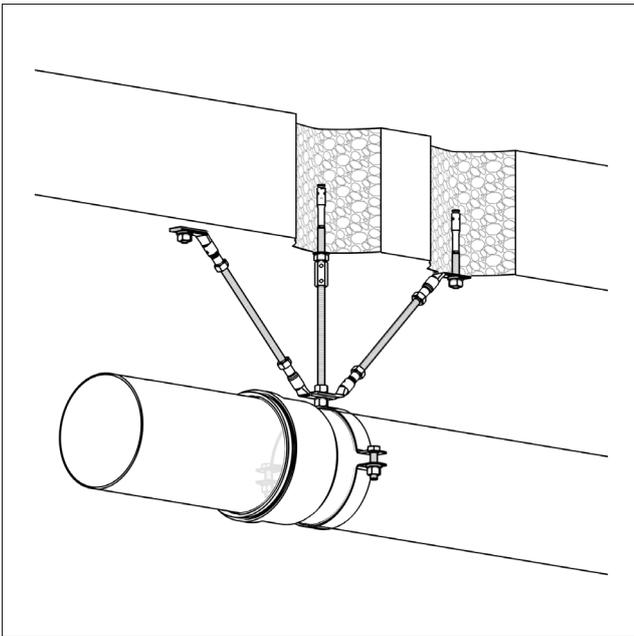
*) Gummieinlagen siehe „5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen“ auf Seite 22.

5.2 Festpunkte für horizontal verlaufende Rohrleitungen

für Rohre aus: PP-ML / PP, PE-HD, Edelstahl

5.2.1 3-Punkt Abhängung, horizontal (3PH-FP) - DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)



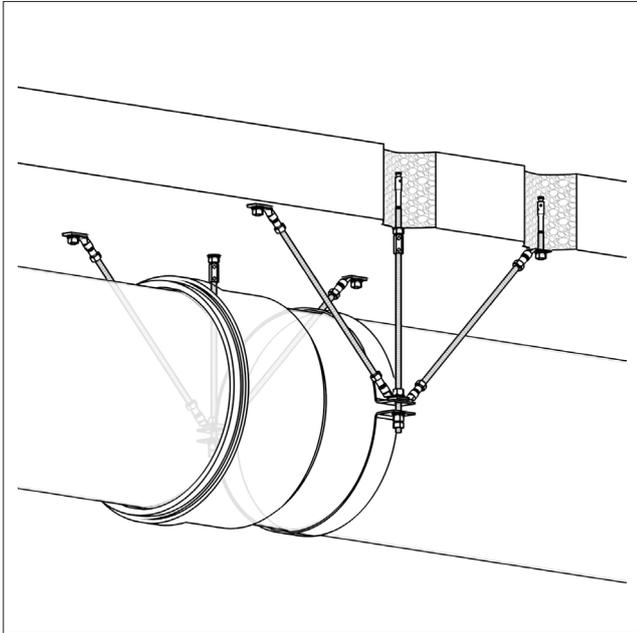
Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	3	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	1	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Unterlegscheibe US 12/125 A4	104784	2	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	5	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	4	ST
Rohrschelle Stabil B-M12 VA *	siehe Punkt 6	1	ST

*) Gummieinlagen siehe „5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen“ auf Seite 22.

5.2.2 6-Punkt Abhängung, horizontal (6PH-FP) - DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)



Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN125 (Ø125 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 10/15/35/95 A4	114165	6	ST
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M10 x 30 A4	104827	2	ST
Gewindestab GST M10 3m A4	113914	X	M
Unterlegscheibe US 10/125 A4	104775	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10 A4	104711	6	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	8	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	8	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

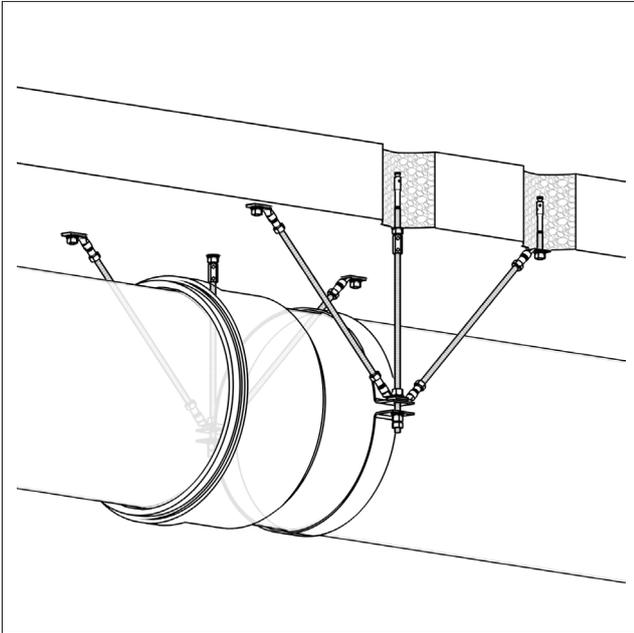
Stückliste für Rohrdimensionen DN125 (Ø135 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	6	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	2	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Unterlegscheibe US 12/125 A4	104784	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	14	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	8	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

*) Gummieinlagen siehe „5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen“ auf Seite 22.

5.2.3 6-Punkt Abhängung, horizontal (6PH-FP) - DN350 bis DN1000

für Rohrdimensionen: DN350 (Ø355 mm) bis DN1000 (Ø1026 mm)



Stückliste für Rohrdimensionen DN350 (Ø355 mm) – DN400 (Ø429 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	6	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	2	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Unterlegscheibe US 12/125 A4	104784	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	14	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	8	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN500 (Ø500 mm) – DN700 (Ø718 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	6	ST
Adapter AD IG/IG M16/M12 A4	170295	2	ST
Gewindestab GST M16 3m A4	113916	X	M
Unterlegscheibe US 16/125 A4	104809	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M16 A4	104748	14	ST
Ösenmuffe SCB M16-17-45° A4	402245	8	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN800 (Ø800 mm) – DN1000 (Ø1026 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 20/60/195 A4	415847	6	ST
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M20 x 60 A4	432223	2	ST
Gewindestab GST M20 3m A4	400966	X	M
Unterlegscheibe US 20/125 A4	430846	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M20 A4	430798	14	ST
Ösenmuffe SCB M20-21-45° A4	402252	8	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

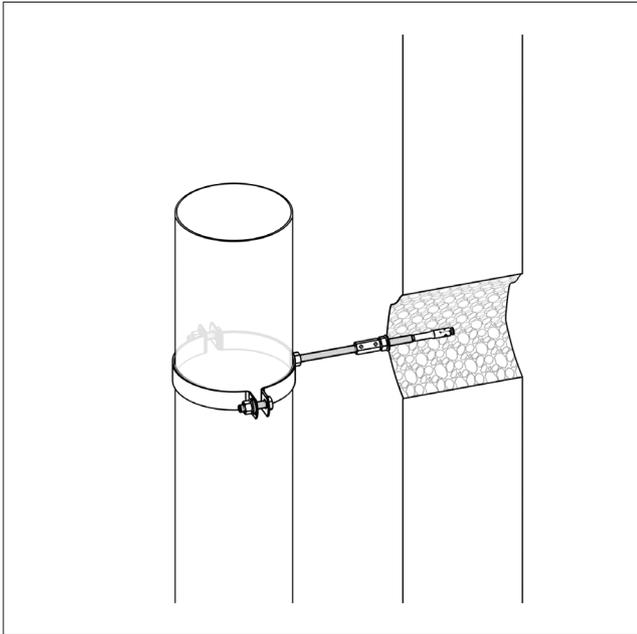
*) Gummieinlagen siehe „5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen“ auf Seite 22.

5.3 Standardbefestigungen für vertikal verlaufende Rohrleitungen

für Rohre aus: PP-ML / PP, GFK, PE-HD, Guss / BML / SML Rohre, Edelstahl

5.3.1 1-Punkt Befestigung, vertikal (1PV-SB) - DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)



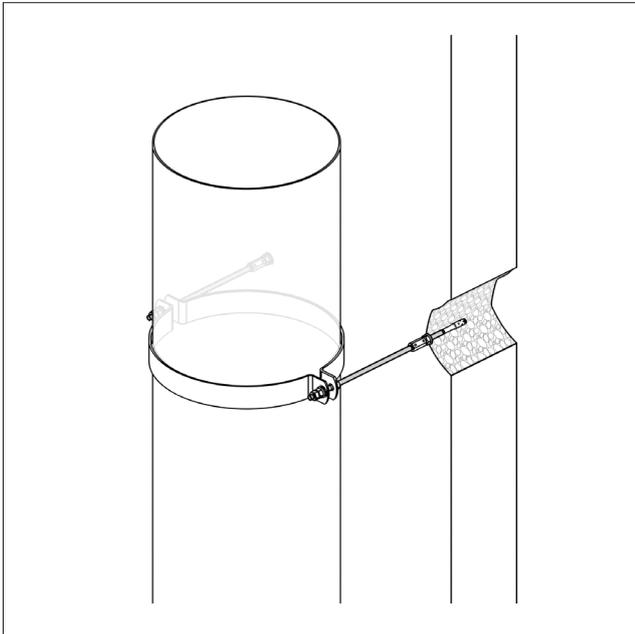
Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	1	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	1	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Rohrschelle Stabil B-M12 VA *	siehe Punkt 6	1	ST

*) Gummieinlagen siehe „5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen“ auf Seite 22.

5.3.2 2-Punkt Befestigung, vertikal (2PV-SB) - DN75 bis DN630

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN630 (Ø635 mm)



Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN125 (Ø125 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 10/15/35/95 A4	114165	2	ST
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M10 x 30 A4	104827	2	ST
Gewindestab GST M10 3m A4	113914	X	M
Unterlegscheibe US 10/125 A4	104775	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10 A4	104711	6	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN125 (Ø135 mm) – DN400 (Ø429 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	2	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	2	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Unterlegscheibe US 12/125 A4	104784	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	6	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN500 (Ø500 mm) – DN630 (Ø635 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	2	ST
Adapter AD IG/IG M16/M12 A4	170295	2	ST
Gewindestab GST M16 3m A4	113916	X	M
Unterlegscheibe US 16/125 A4	104809	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M16 A4	104748	6	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

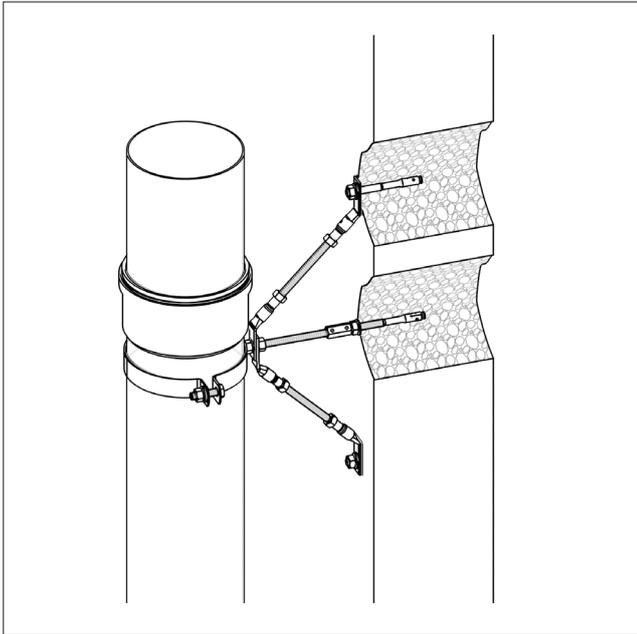
*) Gummieinlagen siehe „5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen“ auf Seite 22.

5.4 Festpunkte für vertikal verlaufende Rohrleitungen

für Rohre aus: PP-ML / PP, GFK, PE-HD, Guss / BML / SML Rohre, Edelstahl

5.4.1 3-Punkt Befestigung, vertikal (3PV-FP) - DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)



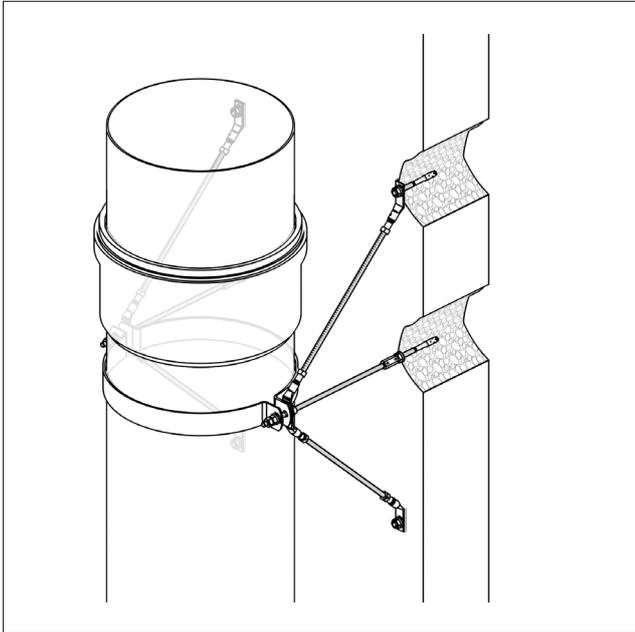
Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	3	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	1	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Unterlegscheibe US 12/125 A4	104784	2	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	5	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	4	ST
Rohrschelle Stabil B-M12 VA *	siehe Punkt 6	1	ST

*) Gummieinlagen siehe „5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen“ auf Seite 22.

5.4.2 6-Punkt Befestigung, vertikal (6PV-FP) - DN75 bis DN630

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN630 (Ø635 mm)



Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN125 (Ø125 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 10/15/35/95 A4	114165	6	ST
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M10 x 30 A4	104827	2	ST
Gewindestab GST M10 3m A4	113914	X	M
Unterlegscheibe US 10/125 A4	104775	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10 A4	104711	6	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	8	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	8	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN125 (Ø135 mm) – DN400 (Ø429 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	6	ST
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	2	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Unterlegscheibe US 12/125 A4	104784	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	14	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	8	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN500 (Ø500 mm) – DN630 (Ø635 mm)

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	6	ST
Adapter AD IG/IG M16/M12 A4	170295	2	ST
Gewindestab GST M16 3m A4	113916	X	M
Unterlegscheibe US 16/125 A4	104809	4	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M16 A4	104748	14	ST
Ösenmuffe SCB M16-17-45° A4	402245	8	ST
Rohrschelle Stabil B VA *	siehe Punkt 6	1	ST

*) Gummieinlagen
siehe „5.5 Empfehlungstabelle
Gummieinlagen“ auf
Seite 22.

5.5 Empfehlungstabelle Gummieinlagen

Befestigungsart	Rohrmaterial				
	PP-ML (Muffenrohr)	GFK	PE-HD (mit Langmuffen)	Edelstahl (Muffenrohr)	Guss / BML / SML
1PH-SB	-	+	-	○	○
2PH-SB	-	+	-	○	○
3PH-FP	+	+	○	○	○
6PH-FP	+	+	○	○	○
1PV-SB	-	+	-	○	○
2PV-SB	-	+	-	○	○
3PV-FP	+	+	○	○	○
6PV-FP	+	+	○	○	○

Legende

- + empfohlen
- nicht empfohlen
- optional

6 Rohrschellentabelle

Artikelbezeichnung	für Befestigungsart	Art. Nr.	Ø-Außen [mm]				
			PP-ML	GFK	PE-HD	Edelstahl	Guss
Stabil B-M12 72-77 VA	1PH-SB 3PH-FP 1PV-SB 3PV-FP	405131	75	-	75	75	-
Stabil B-M12 82-87 VA		405132	-	-	-	-	83
Stabil B-M12 109-114 VA		405133	110	110	110	110	110
Stabil B-M12 122-127 VA		405134	125	-	125	125	-
Stabil B-M12 133-139 VA		405135	-	135	-	-	135
Stabil B-M12 158-164 VA		405136	160	160	160	160	160
Stabil B-M12 164-170 VA		405137	-	168	-	-	-
Stabil B-M12 200-206 VA		405138	200	-	200	200	-
Stabil B-M12 206-215 VA		405139	-	-	-	-	210
Stabil B-M12 213-222 VA		405140	-	220	-	-	-
Stabil B-M12 247-256 VA		405141	250	-	250	250	-
Stabil B-M12 270-279 VA		405142	-	272	-	-	274
Stabil B-M12 298-306 VA		405143	-	-	-	-	-
Stabil B-M12 309-317 VA		405144	315	-	315	315	-
Stabil B-M12 322-331 VA		405145	-	324	-	-	326
Stabil B 72-77 VA	2PH-SB 6PH-FP 2PV-SB 6PV-FP	405168	75	-	75	75	-
Stabil B 82-87 VA		405169	-	-	-	-	83
Stabil B 109-114 VA		405170	110	110	110	110	110
Stabil B 122-127 VA		405171	125	-	125	125	-
Stabil B 133-139 VA		405172	-	135	-	-	135
Stabil B 158-164 VA		405173	160	160	160	160	160
Stabil B 164-170 VA		405174	-	168	-	-	-
Stabil B 200-206 VA		405175	200	-	200	200	-
Stabil B 206-215 VA		405176	-	-	-	-	210
Stabil B 213-222 VA		405177	-	220	-	-	-
Stabil B 247-256 VA		405178	250	-	250	250	-
Stabil B 270-279 VA		405179	-	272	-	-	274
Stabil B 298-306 VA		405180	-	-	-	-	-
Stabil B 309-317 VA		405181	315	-	315	315	-
Stabil B 322-331 VA		405182	-	324	-	-	326
Stabil B 349-357 VA	2PH-SB 6PH-FP 2PV-SB 6PV-FP	405150	-	-	355	-	-
Stabil B 369-378 VA		405151	-	376	-	-	-
Stabil B 394-402 VA		405152	400	-	400	-	-
Stabil B 426-434 VA		405153	-	427	-	-	429
Stabil B 494-502 VA		405154	500	-	-	-	-
Stabil B 527-537 VA		405155	-	530	-	-	532
Stabil B 608-618 VA		405156	-	616	-	-	-
Stabil B 630-640 VA		405157	630	-	-	-	635
Stabil B 710-720 VA		405158	-	718	-	-	-
Stabil B 792-802 VA		405159	800	-	-	-	-
Stabil B 812-822 VA		405160	-	820	-	-	-
Stabil B 916-926 VA		405161	-	924	-	-	-
Stabil B 992-1002 VA		405162	1000	-	-	-	-
Stabil B 1018-1028 VA		405163	-	1026	-	-	-

7 Optionale Befestigungen

Zusätzliche Belastungen wie beispielsweise Wind, Erdbeben, etc., sind bauseits zu prüfen und falls erforderlich Abstreben gem. nachfolgenden Optionen, gegen ein Aufschwingen der Rohrleitung quer zur Rohrachse, zu setzen.

Ebenfalls kann die Verwendung von Gummieinlagen bei Rohrschellen für Festpunkte und / oder auch Standardbefestigungen, in den Verlegerichtlinien des jeweiligen Rohrherstellers vorgeschrieben sein.

7.1 Optionale Befestigungen für horizontal und vertikal verlaufende Rohrleitungen

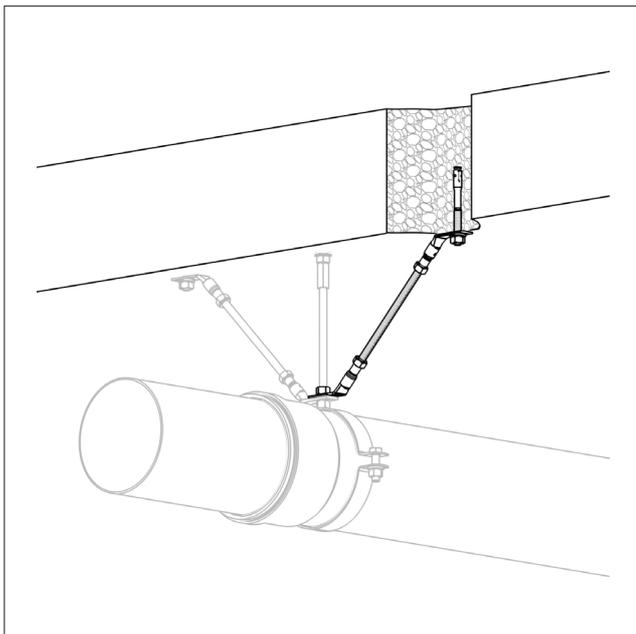
für Rohre aus: PP-ML / PP, GFK, PE-HD, Guss / BML / SML Rohre, Edelstahl

Hinweis:

- ▶ Aufgrund der Krafteinwirkung in positiver als auch negativer Richtung quer zur Rohrachse, Streben immer paarweise verwenden!

7.1.1 Abstrebung bei zentrischer Abhängung / Befestigung – DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)



Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Stückliste für 1 Stück Strebe

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	1	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Unterlegscheibe US 12/125 A4	104784	2	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	3	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	2	ST

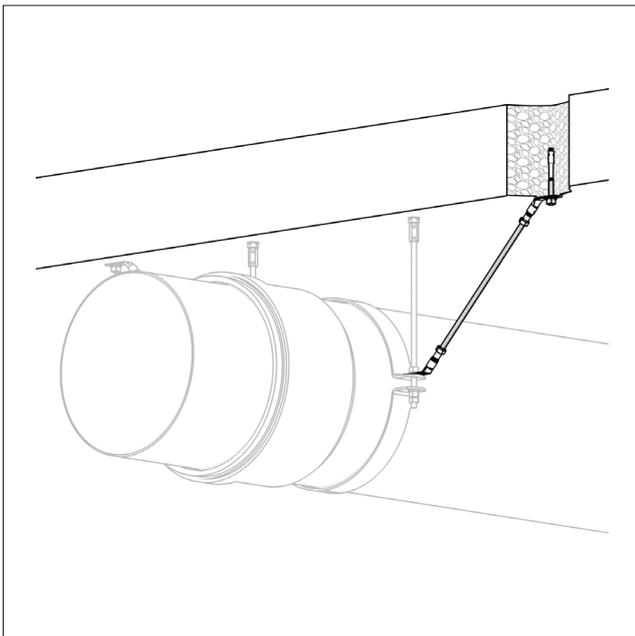
Optionale Befestigungen

7.1.2 Abstreibung bei Abhängung / Befestigung über Schellenlaschen – DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)

Hinweis:

- Für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm) besteht ebenfalls die Möglichkeit, Abstreibungen nach Punkt 7.1.1 zu setzen. Hierfür ist zusätzlich eine Rohrschelle samt Gewindestab gem. Punkt 5.1.1 erforderlich.



Stückliste für Rohrdimensionen DN75 (Ø75 mm) – DN125 (Ø125 mm)

Stückliste für 1 Stk. Strebe

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 10/15/35/95 A4	114165	1	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	2	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	2	ST

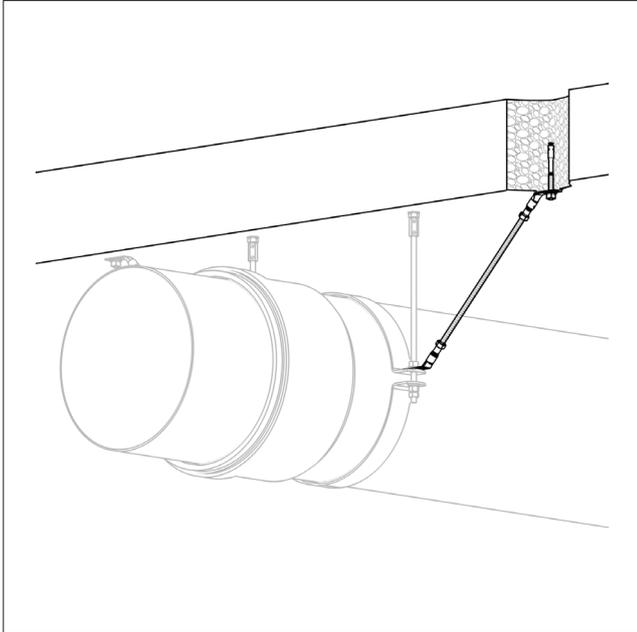
Stückliste für Rohrdimensionen DN125 (Ø135 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Stückliste für 1 Stk. Strebe

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	1	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	2	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	2	ST

7.1.3 Abstreifung bei Abhängung / Befestigung über Schellenlaschen – DN350 bis DN1000

für Rohrdimensionen: DN350 (Ø355 mm) bis DN1000 (Ø1026 mm)



Stückliste für Rohrdimensionen DN350 (Ø355 mm) – DN400 (Ø429 mm)

Stückliste für 1 Stk. Strebe

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	1	ST
Gewindestab GST M12 3m A4	113915	X	M
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	2	ST
Ösenmuffe SCB M12-13-45° K A4	402237	2	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN500 (Ø500 mm) – DN700 (Ø718 mm)

Stückliste für 1 Stk. Strebe

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 12/20/40/115 A4	114170	1	ST
Gewindestab GST M16 3m A4	113916	X	M
Sechskantmutter NT DIN934 M16 A4	104748	2	ST
Ösenmuffe SCB M16-17-45° A4	402245	2	ST

Stückliste für Rohrdimensionen DN800 (Ø800 mm) – DN1000 (Ø1026 mm)

Stückliste für 1 Stk. Strebe

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Bolzenanker AN BZ plus 16/25/45/145 A4	114174	1	ST
Gewindestab GST M20 3m A4	400966	X	M
Sechskantmutter NT DIN934 M20 A4	430798	2	ST
Ösenmuffe SCB M20-21-45° A4	402252	2	ST

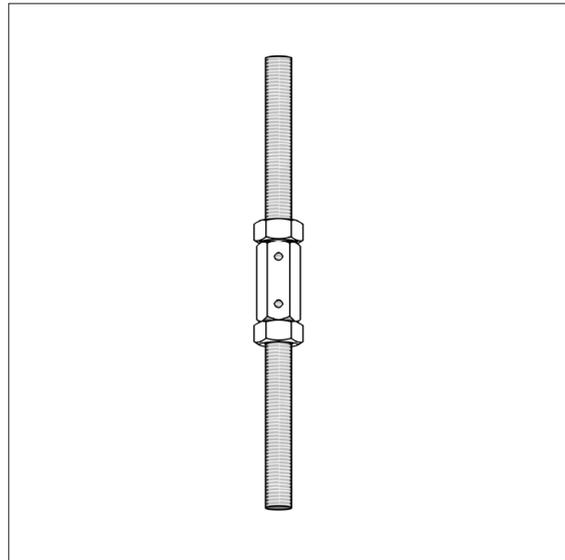
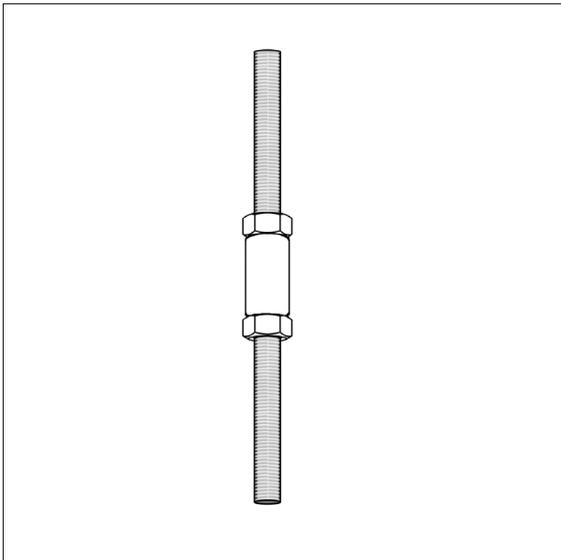
Optionale Befestigungen

7.1.4 Verlängerung von Gewindestäben

... bei zentrischer Abhängung / Befestigung sowie bei Abhängung / Befestigung über Schellenlaschen für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN1000 (Ø1026 mm)

Hinweis:

► *Verlängerungsmuffen immer beidseitig kontern!*



Stückliste für Verlängerung Gewindestab M10

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M10 x 30 A4	104827	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M10 A4	104711	2	ST

Stückliste für Verlängerung Gewindestab M12

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Verlängerungsmuffe AD rund M12 x 35 A4	402261	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M12 A4	104720	2	ST

Stückliste für Verlängerung Gewindestab M16

Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M16 x 45 A4	104845	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M16 A4	104748	2	ST

Stückliste für Verlängerung Gewindestab M20

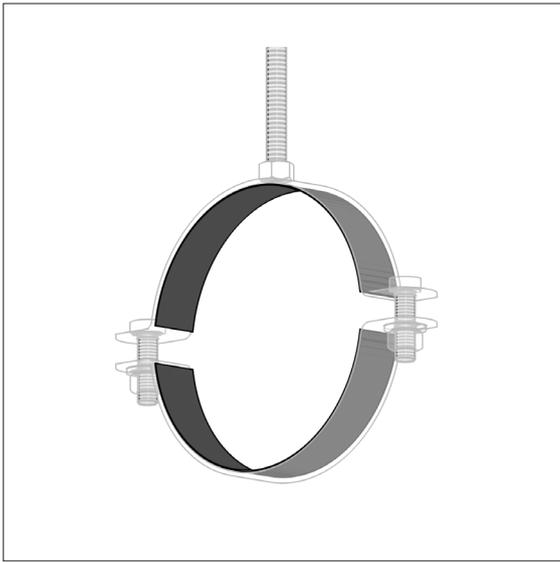
Artikelbezeichnung	Art. Nr.	Menge	MEH
Verlängerungsmuffe AD IG/IG M20 x 60 A4	432223	1	ST
Sechskantmutter NT DIN934 M20 A4	430798	2	ST

7.1.5 Gummieinlage für Rohrschellen bei zentrischer Abhängung / Befestigung - DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)

Hinweis:

► Gummieinlage bauseits einkleben!



Zuschnittlängen für Gummieinlagen DN75 (Ø75 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Breite Gummieinlage = Breite Schelle; Stärke Gummieinlage = 1,0 mm

Rohrschelle	Breite Schelle [mm]	Zuschnittlänge (Umfang) [m]	Art. Nr.	Laufmeter je Rolle
Stabil B-M12 72-77 VA	30	0,25	188075	20
Stabil B-M12 82-87 VA	30	0,3	188075	20
Stabil B-M12 109-114 VA	30	0,4	188075	20
Stabil B-M12 122-127 VA	30	0,4	188075	20
Stabil B-M12 133-139 VA	30	0,45	188075	20
Stabil B-M12 158-164 VA	30	0,55	188075	20
Stabil B-M12 164-170 VA	30	0,55	188075	20
Stabil B-M12 200-206 VA	30	0,65	188075	20
Stabil B-M12 206-215 VA	30	0,7	188075	20
Stabil B-M12 213-222 VA	30	0,7	188075	20
Stabil B-M12 247-256 VA	40	0,8	188084	20
Stabil B-M12 270-279 VA	40	0,9	188084	20
Stabil B-M12 298-306 VA	40	1,0	188084	20
Stabil B-M12 309-317 VA	40	1,0	188084	20
Stabil B-M12 322-331 VA	40	1,05	188084	20

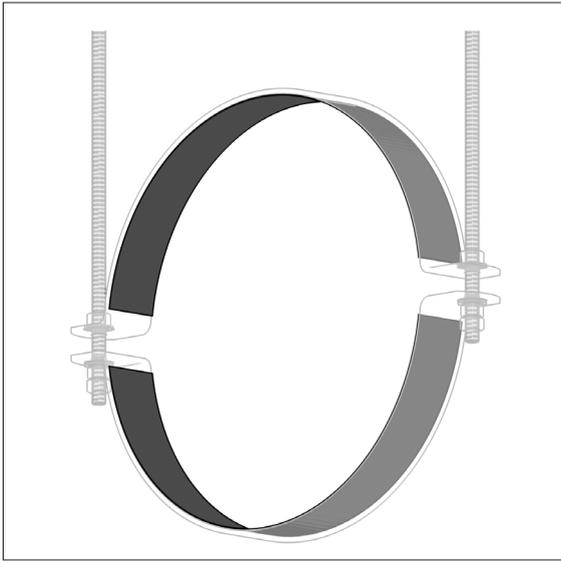
Optionale Befestigungen

7.1.6 Gummieinlage für Rohrschellen bei Abhängung / Befestigung über Schellenlaschen - DN75 bis DN300

für Rohrdimensionen: DN75 (Ø75 mm) bis DN300 (Ø326 mm)

Hinweis:

► Gummieinlage bauseits einkleben!



Zuschnittlängen für Gummieinlagen DN75 (Ø75 mm) – DN300 (Ø326 mm)

Breite Gummieinlage = Breite Schelle; Stärke Gummieinlage = 1,0 mm

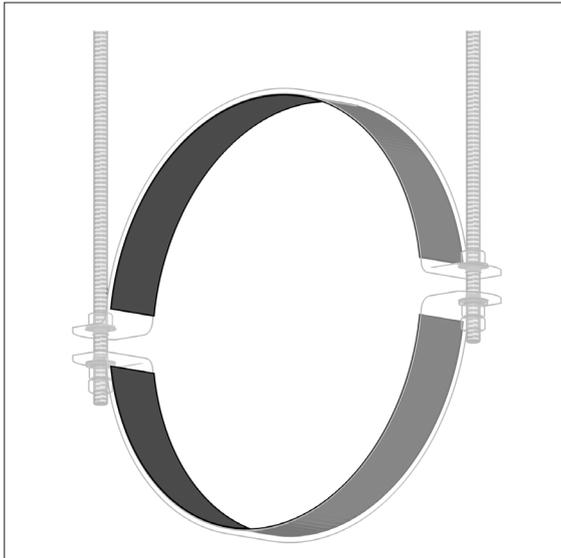
Rohrschelle	Breite Schelle [mm]	Zuschnittlänge (Umfang) [m]	Art. Nr.	Laufmeter je Rolle
Stabil B 72-77 VA	30	0,25	188075	20
Stabil B 82-87 VA	30	0,3	188075	20
Stabil B 109-114 VA	30	0,4	188075	20
Stabil B 122-127 VA	30	0,4	188075	20
Stabil B 133-139 VA	30	0,45	188075	20
Stabil B 158-164 VA	30	0,55	188075	20
Stabil B 164-170 VA	30	0,55	188075	20
Stabil B 200-206 VA	30	0,65	188075	20
Stabil B 206-215 VA	30	0,7	188075	20
Stabil B 213-222 VA	30	0,7	188075	20
Stabil B 247-256 VA	40	0,8	188084	20
Stabil B 270-279 VA	40	0,9	188084	20
Stabil B 298-306 VA	40	1	188084	20
Stabil B 309-317 VA	40	1	188084	20
Stabil B 322-331 VA	40	1,05	188084	20

7.1.7 Gummieinlage für Rohrschellen bei Abhängung / Befestigung über Schellenlaschen - DN350 bis DN1000

für Rohrdimensionen: DN350 (Ø355 mm) bis DN1000 (Ø1026 mm)

Hinweis:

► Gummieinlage bauseits einkleben!



Zuschnittlängen für Gummieinlagen DN350 (Ø355 mm) – DN1000 (Ø1026 mm)

Breite Gummieinlage = Breite Schelle; Stärke Gummieinlage = 1,0 mm

Rohrschelle	Breite Schelle [mm]	Zuschnittlänge (Umfang) [m]	Art. Nr.	Laufmeter je Rolle
Stabil B 349-357 VA	50	1,15	188093	20
Stabil B 369-378 VA	50	1,2	188093	20
Stabil B 394-402 VA	50	1,3	188093	20
Stabil B 426-434 VA	50	1,4	188093	20
Stabil B 494-502 VA	70	1,6	188111	20
Stabil B 527-537 VA	70	1,7	188111	20
Stabil B 608-618 VA	70	2	188111	20
Stabil B 630-640 VA	70	2,05	188111	20
Stabil B 710-720 VA	70	2,3	188111	20
Stabil B 792-802 VA	80	2,55	800285	20
Stabil B 812-822 VA	80	2,6	800285	20
Stabil B 916-926 VA	90	5,85	188093	20
Stabil B 992-1002 VA	90	6,3	188093	20
Stabil B 1018-1028 VA	90	6,5	188093	20

8 Planung der Befestigungstechnik für Brückenentwässerung

Wir bei Sikla Austria bieten im Bereich Brückenentwässerung, neben unserem standardisierten Produktsortiment zur Befestigung, auch die dazugehörige Planungsleistung an. Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der Brückenentwässerung. Sparen Sie Zeit und somit auch Geld und überlassen Sie die Planung der Befestigungstechnik unseren Anwendungstechnikern. Sie erhalten dann, je nach baulichen Gegebenheiten der Brücke, standardisierte oder individuell geplante Befestigungslösungen.

8.1 Planungsleistung - Konstruktion

Die Beratung im Hinblick auf die richtige Auswahl der Sikla Produkte, sowie ein reiner Materialauszug (ohne 2D-Planung), ist im üblichen Rahmen kostenfrei. Umfangreiche, projektspezifische, technische Ausarbeitungen, werden zu Nettopreisen angeboten.

Input Kunde:

- 2D Pläne (PDF, DWG-Format bevorzugt)
- Rohrmaterial und -dimensionen
- Gefordertes Material der Befestigung / Korrosionsschutz
- Falls erforderlich: Lasten (statische-, Schnee-, Wind-, Seismiklasten)

Output Sikla:

- Materialauszug
- 2D Pläne mit Positionen der Halterungskonstruktionen als PDF / DWG
- Angebot je Typical bzw. Halterungszeichnung inkl. überschlagsmäßigem Gesamtmaterialauszug

Bei Standard-Halterungskonstruktionen

- Typicals aus der Anwenderrichtlinie

Bei Sonderkonstruktionen

- Dimensionierung der Halterungskonstruktion je Schnittdarstellung (siehe auch 8.2 Planungsleistung - Statische Berechnung)
- 2D-Halterungszeichnung je Schnittdarstellung (PDF / DWG)

Artikel-Nr. 417047	...	79,- € / h
--------------------	-----	------------

8.2 Planungsleistung - Statische Berechnung

Werden für Standard-Halterungskonstruktionen (Typicals aus der Anwenderrichtlinie) externe statische Nachweise gefordert, sind diese separat zu ordern und werden zum nachfolgenden Stundensatz verrechnet.

Statische Berechnungen für die Dimensionierung von Sonder-Halterungskonstruktionen sowie für optionale Befestigungen wie z.B. Aussteifungen gegen Aufschwingen durch Wind, werden ebenfalls zum nachfolgenden Stundensatz verrechnet.

Input Kunde:

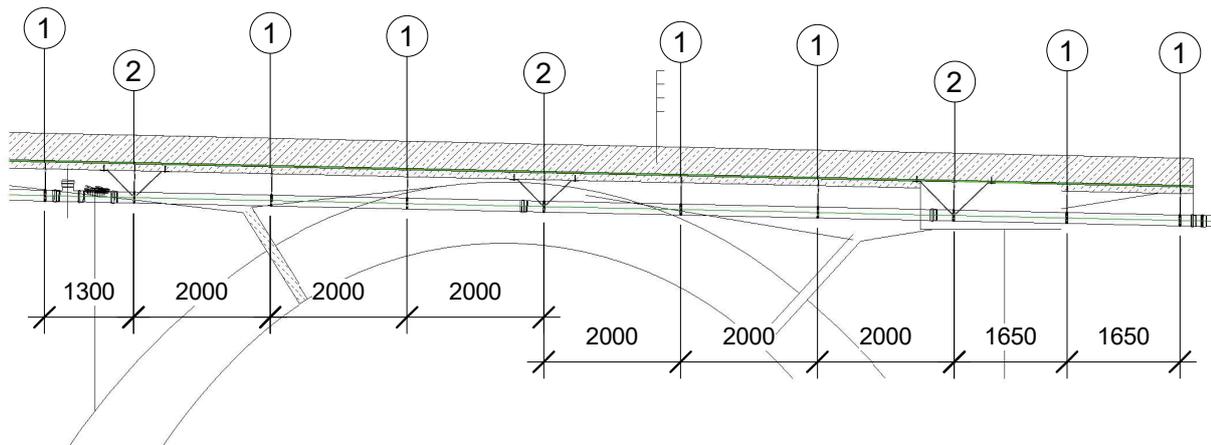
- Halterungszeichnungen / Geometrie
- Lasten (statische-, Schnee-, Wind-, Seismiklasten)

Output Sikla:

- Statischer Nachweis der Halterungskonstruktionen

Artikel-Nr. 417048	...	89,- € / h
--------------------	-----	------------

8.3 Beispiel Planungsleistung mit Standard-Halterungskonstruktionen

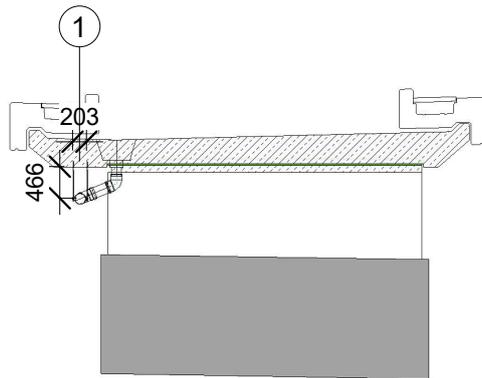


2 9241483-Schnitt 'Vorne'
1 : 100

HINWEISE

- ❖ Ausführung "Typ" siehe Brückenentwässerung Anwenderrichtlinie Punkt "5. Sikla Brückenbefestigungen Details"
- ❖ Technische Hinweise sowie Infos zur Planung der Rohrleitungen siehe Brückenentwässerung Anwenderrichtlinie.
- ❖ Technische Hinweise sowie Infos zur Planung der Rohrleitungen sind bindend.
- ❖ Wind-, Schnee und Seismiklasten sind nicht berücksichtigt.
Siehe auch Anwenderrichtlinie Punkt "7. Optionale Befestigungen".
- ❖ Leitungsführung und -lage sind bauseits zu prüfen.
- ❖ Weiterführende Herstellerangaben im Bezug auf zusätzliche Abhängungen und Schelleneinlagen beachten.

9241483_BOM						
Pos	Typ	Anz.	Artikel Nr	Länge	Gewicht	Gesamtgewicht
1	2PH SB DN158(DA164)	27	100		0.00 kg	0.00 kg
2	6PH FP DN158(DA164)	10	0		0.00 kg	0.00 kg



sikla
Austria Ges.m.b.H
Kornstraße 4
4614 Marchtrenk
07242 42058

Maßstab: 1 : 100

Papierformat: A3

Projektnummer:
0815

Planung / Ausführung:
Sikla

	Datum	Name
Gez	25.08.23	Medjedovic
Gepr		
Norm		

Projekt:
Muster Befestigungstechnik - BEW

Anlage:
Plannamen
sikla-9241483

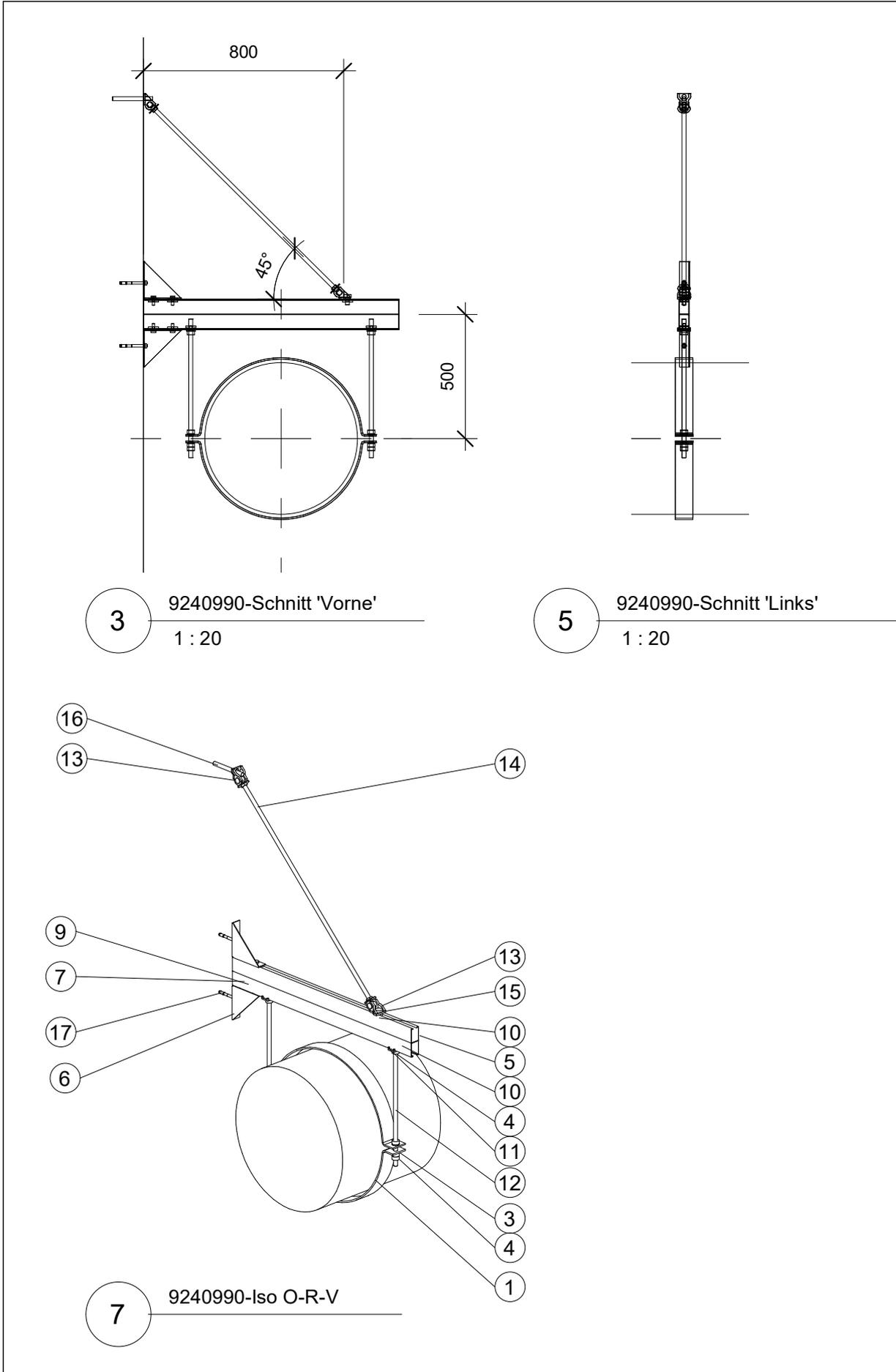
Beschreibung:
Brückenbefestigung (Standard)

Plannummer
9241483

Blatt:
1/1

rev	changes	date	name

8.4 Beispiel Planungsleistung von Sonder-Halterungskonstruktionen



9240990_BOM						
Pos	Typ	Anz.	Artikel Nr	Länge	Gewicht	Gesamtgewicht
	Abdeckkappe ADK 41/62	2	153201		0,01 kg	0,02 kg
1	Stabil B VA 630-640	1	1		0,00 kg	0,00 kg
3	Unterlegscheibe US 16/ 125 A4	4	104809		0,01 kg	0,04 kg
4	Sechskantmutter NT M16 DIN934 A4	8	104748		0,03 kg	0,24 kg
5	Montageschiene MS 41/62/2,5 D 6m A4	1	174143	1020 mm	6,40 kg	6,40 kg
6	Winkelkonsole WK 150/150 A4	2	193655		0,58 kg	1,16 kg
7	Sechskantschraube SKT M10x 30 DIN933 A4	4	104678		0,03 kg	0,12 kg
8	Unterlegscheibe US 10/ 125 A4	3	104775		0,01 kg	0,03 kg
9	Gewindeplatte NT CC41-M10 A4	4	199312		0,03 kg	0,12 kg
10	Gewindeplatte NT HZ41-M16 A4	3	182351		0,05 kg	0,15 kg
11	Halteklau HK 41/16 A4	2	178652		0,07 kg	0,14 kg
12	Gewindestab GST M16 2m A4	2	171947	558 mm	0,72 kg	1,44 kg
13	Universalgelenk UG M16 A4	2	171713		0,37 kg	0,74 kg
14	Gewindestab GST M16 2m A4	1	171947	1054 mm	1,36 kg	1,36 kg
15	Sechskantschraube SKT M16x 30 DIN933 A4	1	172289		0,08 kg	0,08 kg
16	VMU-A 16x160 A4	1	103765		0,00 kg	0,00 kg
17	Bolzenanker AN BZ plus 10/30/50/110 A4	2	114166		0,07 kg	0,14 kg

HINWEISE

- ❖ Ausführung "Typ" siehe Brückenentwässerung Anwenderrichtlinie Punkt "5. Sikla Brückenbefestigungen Details"
- ❖ Technische Hinweise sowie Infos zur Planung der Rohrleitungen siehe Brückenentwässerung Anwenderrichtlinie.
- ❖ Technische Hinweise sowie Infos zur Planung der Rohrleitungen sind bindend.
- ❖ Wind-, Schnee und Seismiklasten sind nicht berücksichtigt.
Siehe auch Anwenderrichtlinie Punkt "7. Optionale Befestigungen".
- ❖ Leitungsführung und -lage sind bauseits zu prüfen.
- ❖ Weiterführende Herstellerangaben im Bezug auf zusätzliche Abhängungen und Schelleneinlagen beachten.

ANNAHMEN

- ❖ Rohr DA 630 mm: 3,03 kN/m
- ❖ Stützweite: 2m

 Austria Ges.m.b.H Kornstrasse 4 4614 Marchtrenk Tel.: +43 7242 42058			Maßstab: 1 : 20	Papierformat: A3		
			Projektnummer: 0815	Planung / Ausführung: Sikla		
		Datum	Name	Projekt:		
	Gez	17.08.23	Sikla	Muster Befestigungstechnik - BEW		
	Gepr					
	Norm		Anlage:	Plannamen sikla-9240990		
			Beschreibung: Brückenbefestigung (Sonder)		Plannummer 9240990	
					Blatt: 1/1	
rev	changes	date	name			

8.5 Projektfragebogen Brückenentwässerung

Bauvorhaben:	
Auftraggeber / Firma:	
Ansprechpartner:	
Tel. Nr.:	E-Mail:

Gewünschte Art der Ausarbeitung:

- Materialauszug ohne Planungsleistung (kostenlos, sofern hierfür Typicals aus der Anwenderrichtlinie verwendet werden können)
- Materialauszug inkl. Planungsleistung (kostenpflichtig)

Material der Rohrleitungen:

- PP(-ML)
- GFK
- PE-HD (Langmuffen)
- Edelstahl (Muffenrohr)
- Guss

Dimensionen [mm], Längen [m] und Lagen (horizontal / vertikal) der Rohrleitungsabschnitte (DN/OD x L – ho/ve):

Art der Standardbefestigung für Rohre DN75 (Ø75 mm) – DN300 (Ø326 mm)

- Horizontal: 1-Punkt
- 2-Punkt
- Vertikal: 1-Punkt
- 2-Punkt

Hinweis:

► Standardbefestigungen (horizontal und vertikal) für Rohre ab DN350 (Ø355 mm) werden generell als 2-Punkt Befestigung ausgeführt.

Ausführung Material / Oberflächenschutz:

- Rostfrei (nach RVS, für Straßenverkehr)
- Stahl – HCP (entspricht mind. Feuerverzinkung, für Eisenbahn)

Anmerkungen / Skizze (optional)

Ort / Datum: _____

Name: _____

Firmenstempel / Unterschrift: _____

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT ◆



Management Service

ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen



Sikla Austria Ges.m.b.H.
Kornstraße 4
4614 Marchtrenk
Österreich

für den Geltungsbereich

**Herstellung und Vertrieb von
Befestigungs- und Unterstützungssystemen für
gebäudetechnische Anlagen und Dachentwässerung,
den Industrieanlagenbau und den allgemeinen Stahlbau**

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Auftrags-Nr. **70019146**,
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001:2015

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig in Verbindung
mit dem Hauptzertifikat vom **13.07.2021** bis **12.07.2024**.

Zertifikat-Registrier-Nr.: **12 100 3158/02 TMS**.

Leiter der Zertifizierungsstelle
München, 31.05.2021



Allgemeine Geschäftsbedingungen der Sikla Austria Ges.m.b.H.

(Stand April 2023)

1. Anwendungsbereich

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten für alle Lieferungen von Waren und Dienstleistungen, auch wenn die Lieferungen und Leistungen ohne Verwendung oder ausdrückliche Bezugnahme auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen erfolgen. Unsere Kunden sind ausschließlich Unternehmer i.S.d. § 1 UGB. Mit der Bestellung bzw. spätestens mit Empfang der Ware bzw. Leistung gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen vom Kunden als anerkannt. Abänderungen oder Nebenabreden bedürfen zu Ihrer Gültigkeit der Schriftform, sowie der Bestätigung durch unser Unternehmen. Abweichenden Vertragsbedingungen des Kunden wird ausdrücklich widersprochen. Im Falle der Unwirksamkeit einzelner Punkte dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen, bleibt die Gültigkeit der übrigen Bestimmung und der unter ihrer Zugrundelegung geschlossenen Verträge unberührt.

2. Angebot / Auftrag

Unsere Angebote sind freibleibend. Der Vertrag kommt erst durch unsere schriftlich versandte Auftragsbestätigung oder durch Erbringung der Lieferung oder Leistung zustande. Wir behalten uns das Recht vor, Bestellungen nur zum Teil anzunehmen oder ohne Angabe von Gründen abzulehnen. Änderungen an den angegebenen Maßen und technischen Angaben bleiben vorbehalten. Es wird keine Gewähr übernommen.

3. Preise

Unsere Preise sind freibleibend, ohne Umsatzsteuer und ohne Nebenkosten z.B. für Verpackung. Es werden die am Tag der Lieferung gültigen Preise verrechnet. Preisänderungen vorbehalten. Für fehlerhafte Angaben können wir trotz größter Sorgfalt keine Haftung übernehmen.

4. Lieferung und Leistung

Liefer- und Leistungszeiten sind unverbindlich, die angegebenen Lieferzeiten beginnen mit dem Datum der Auftragsbestätigung. Der Kunde ist bei Überschreitung der Lieferzeit nicht berechtigt, vom Kauf zurückzutreten. Schadenersatzansprüche in Folge verzögerter Lieferung oder Leistung sind ausgeschlossen. Teillieferungen auf Kosten des Kunden sind zulässig. Bei Sonderanfertigungen ist eine Überlieferung der bestellten Menge bis zu 10 % möglich und muss diese vom Kunden abgenommen werden.

5. Versand

Der Versand erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Kunden. Die Lieferung erfolgt nach bestem Ermessen und ohne Gewähr für die Wahl der schnellsten und kostengünstigsten Versandart. Ab € 145,00 Nettoauftragswert, erfolgt die Lieferung im Inland CPT Empfangsort. Lieferbedingungen ins benachbarte Ausland werden gesondert vereinbart, erfolgen aber jedenfalls

auf Gefahr des Kunden. Bestellungen auf Abruf müssen, sofern nicht anders schriftlich vereinbart, innerhalb von vier Monaten nach Abschluss des Auftrages abgenommen werden, ohne dass es einer Abnahmeaufforderung unsererseits bedarf. Sofern die genannte Frist verstrichen ist, sind wir berechtigt, die Ware in Rechnung zu stellen oder den Auftrag zu stornieren. Beanstandungen hinsichtlich Beschaffenheit der Sendung, sind spätestens innerhalb von 5 Tagen nach Eintreffen der Ware schriftlich anzuzeigen. Rücksendungen ohne Rücksprache mit uns sind unzulässig. Verpackungsmaterial wird zum Selbstkostenpreis verrechnet und wird nicht zurückgenommen.

6. Zahlungsbedingungen / Zahlungsverzug

Unsere Rechnungen sind innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum ohne Abzug zahlbar. Bei Bezahlung innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungsdatum, gewähren wir 3 % Skonto unter der Voraussetzung, dass alle fälligen Rechnungen beglichen sind. Wechsel werden als Zahlungsmittel nicht angenommen. Im Auslandsüberweisungsverkehr gehen die inländischen Bankspesen zu unseren Lasten, die ausländischen Bankspesen zu Lasten des Zahlungspflichtigen. Mehrkontoabzüge, Skontoabzüge über Termin, sowie Kürzungen von Versand- oder Verpackungskosten werden nicht anerkannt. Bei Überschreitung des Zahlungszieles sind wir berechtigt, Verzugszinsen in gesetzlicher Höhe gemäß § 456 UGB zu verrechnen. Der Kunde verpflichtet sich im Falle eines Zahlungsverzuges, uns die durch eine außergerichtliche Eintreibung entstandenen Kosten zu ersetzen. Im Falle eines Zahlungsverzuges behalten wir uns das Recht vor, alle offenen Rechnungen sofort fällig zu stellen und unsere Lieferungen oder Leistungen bis zur Erbringung der vereinbarten Gegenleistung unter Wahrung der noch offenen Liefer- oder Leistungsfrist zurückzubehalten bzw. nach Verstreichen einer angemessenen Nachfrist vom Vertrag zurückzutreten.

Es liegt in unserem Ermessen, Lieferungen und Leistungen nur gegen Vorkasse, Barzahlung oder Nachnahme zu erbringen.

7. Gewährleistung/ Garantie

Trotz größter Sorgfalt, können wir Fehler oder Mängel an unseren Produkten nicht vollständig ausschließen. Es gelten die gesetzlichen Gewährleistungsfristen. Besteht ein von uns zu vertretender Mangel, verpflichten wir uns nach unserem Ermessen zur Verbesserung, Preisminderung oder Ersatzlieferung auf unsere Kosten. Können wir einen derartigen Mangel nicht feststellen, müssen etwaige Versandkosten vom Kunden ersetzt werden. Der Käufer ist verpflichtet, uns im Fall behaupteter Mängel, die Überprüfung des Liefergegenstandes zu gestatten. Gewährleistungsansprüche des Käufers sind i.S.d. §§ 377 und 378 UGB unverzüglich schriftlich geltend zu machen. Ausgeschlossen sind Gewährleistungsan-

sprüche bei Mängeln, die durch unsachgemäße Montage, Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung, unrichtige Behandlung oder Verwendung ungeeigneter Materialien entstanden sind. Teile, die einem normalen Verschleiß unterliegen, fallen nicht unter die Gewährleistung.

8. Eigentumsvorbehalt

Die gelieferten Waren bleiben bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum. Die unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Waren sind pfleglich zu behandeln und dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Ohne unsere Zustimmung und ohne Offenlegung der Eigentumsverhältnisse, dürfen die Waren an Dritte weder verkauft, verpfändet oder sonst übertragen werden. Kommt der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nach oder ein Insolvenzverfahren wird über das Vermögen des Kunden eröffnet bzw. die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens wird mangels Masse abgewiesen, sind wir berechtigt die Herausgabe der Vorbehaltsware zu verlangen, diese abzuholen und dabei die Räume des Kunden zu betreten. Sofern der Kunde in Zahlungsverzug ist oder über sein Vermögen ein Insolvenzverfahren eröffnet wird, ist jede Verarbeitung oder Weiterveräußerung der Vorbehaltsware ohne unsere schriftliche Zustimmung untersagt. Sämtliche durch die Geltendmachung unserer Rechte aus dem Eigentumsvorbehalt entstehenden Kosten sind vom Kunden zu tragen.

9. Geistiges Eigentum

Immaterialgüterrechte und sonstige geistige Leistungen, die von uns im Zusammenhang mit der Erfüllung eines Vertrages hervorgebracht und/oder genutzt werden, bleiben unser Eigentum. Die in unseren Katalogen, auf unserer Homepage etc. enthaltenen Abbildungen und Zeichnungen, sowie Muster oder anderen Unterlagen, dürfen ohne unsere Genehmigung Dritten nicht zugänglich gemacht werden und sind auf Anforderung sofort zurückzugeben.

10. Erfüllungsort/ anwendbares Recht/ Gerichtsstand

Erfüllungsort für beiderseitige Ansprüche ist der Sitz unserer Gesellschaft. Es kommt ausschließlich österreichisches Recht zur Anwendung. Zur Entscheidung aller aus diesem Vertrag entstehenden Streitigkeiten, ist das am Sitz unseres Unternehmens sachlich zuständige Gericht örtlich zuständig. Wir sind jedoch auch berechtigt, ein anderes für den Kunden zuständiges Gericht anzurufen.

