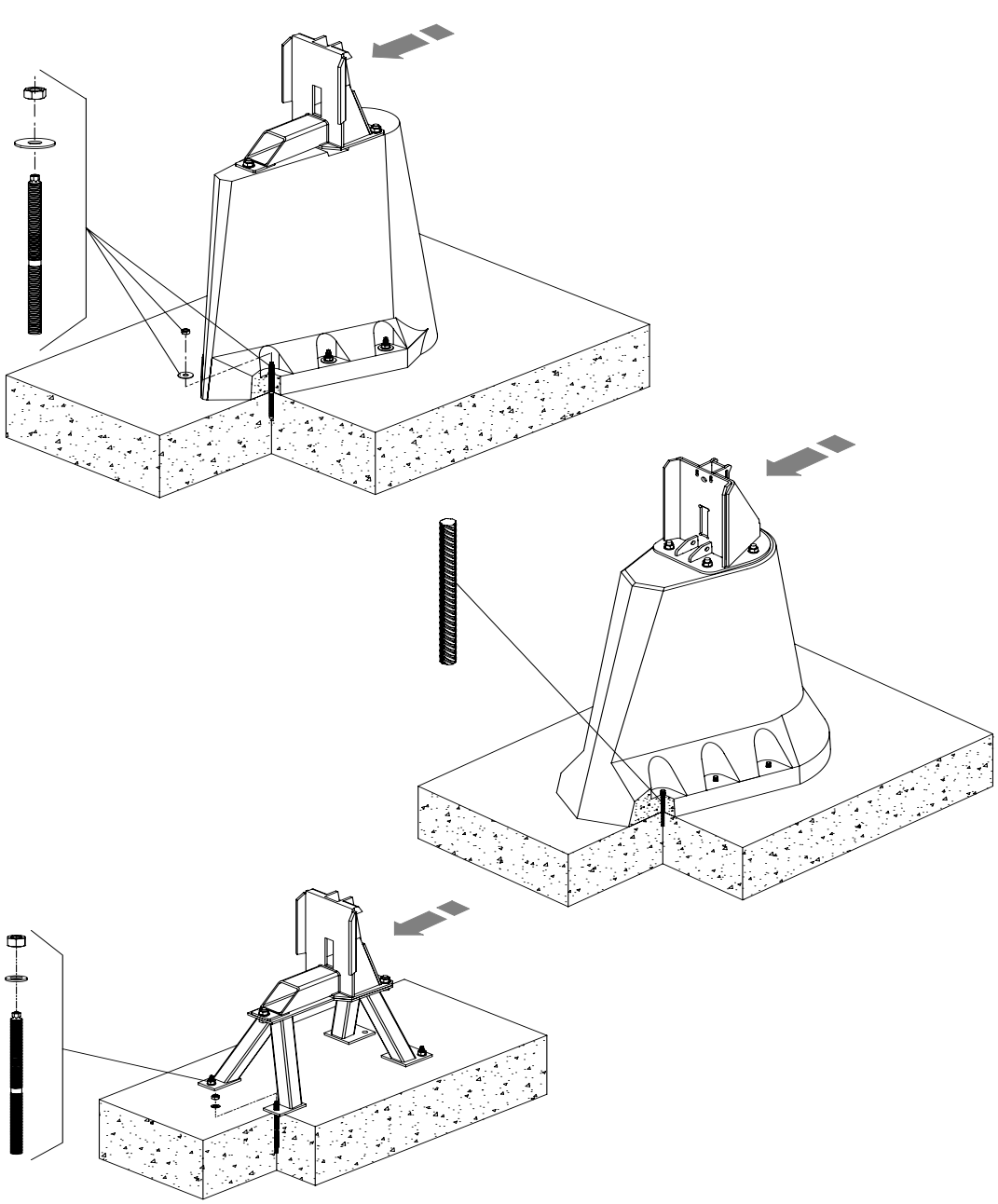
SULZER

Beton- und Stahlsockel für Strömungsbeschleuniger Typ ABS SB 900 -2500, XSB 900 - 2750



6005670-03 (06.2025)

de

Installationsanleitung

Original Anleitung

www.sulzer.com

Installationsanleitung

SB

Betonsockel

für SB 900 - 1200 (Variante A + B), 400 mm hoch

für SB 900 - 2000 (Variante A + B), 780 mm hoch

für SB 900 - 2500 (Variante A + B), 1030 mm hoch

für SB 900 - 2500 (Variante A + B), 2050 mm hoch

Stahlsockel

für SB 900 - 2500 (Variante A + B), 380 mm hoch

für SB 900 - 2500 (Variante A + B), 780 mm hoch

für SB 900 - 2500 (Variante A + B), 1030 mm hoch

XSB

Betonsockel

für XSB 900 M (Variante A + B), 400 mm hoch

für XSB 900 - 2000 M (Variante A + B), 780 mm hoch

für XSB 900 - 2500 M (Variante A + B), 1030 mm hoch

für XSB 900 - 2500 M (Variante A + B), 2050 mm hoch

für XSB 2750 LX (Variante A), 1200 mm hoch

Stahlsockel

für XSB 900 M (Variante A + B), 380 mm hoch

für XSB 900 - 2000 M (Variante A + B), 780 mm hoch

für XSB 900 - 2500 M (Variante A + B), 1030 mm hoch

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten !

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 4

1.1 Einführung 4

2 Heben 4

3 Aufstellung und Montage 4

3.1 Installationsvarianten 5

3.2 Vorbereitung der Montage 5

3.2.1 Lieferumfang Betonsockel mit Ankerstange M16 (alte Ausführung) 7

3.2.2 Lieferumfang Betonsockel mit Bewehrung D=14mm (neue Ausführung) 7

3.2.3 Lieferumfang Stahlsockel mit Ankerstangen HIT-V-R M16x200 (neue Ausführung) 8

3.3 Befestigung Betonsockel / Stahlsockel 9

3.3.1 Befestigung Betonsockel mit Ankerstangen M16 (alte Ausführung) 9

3.3.2 Befestigung Betonsockel mit Bewehrung D=14, L=220 (neue Ausführung) 11

3.3.3 Befestigung des Stahlsockels 13

4 Aufstellung und Montage Leitrohr 15

4.1 Leitrohrlänge 15

4.2 Leitrohrbefestigung für Halterung 16

1 Allgemeines

1.1 Einführung

Diese **Installationsanleitung** und das separate Heft **Sicherheitshinweise** enthalten grundlegende Anweisungen und Sicherheitshinweise, die bei Transport, Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme zu beachten sind. Daher sind diese Dokumente unbedingt vorab vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und müssen ständig am Einsatzort des Aggregates/Anlage verfügbar sein.

Die Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol gekennzeichnet.

Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit diesem Symbol.

Bei Warnung vor Explosionsgefahr erfolgt Kennzeichnung mit diesem Symbol.

ACHTUNG ***Steht bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für das Aggregat und dessen Funktionen hervorrufen können.***

HINWEIS ***Wird für wichtige Informationen verwendet.***

Abbildungshinweise, z.B. (3/2) geben mit der ersten Ziffer die Bild-Nummer, mit der zweiten Ziffer die Positionsnummern im gleichen Bild an.

2 Heben

ACHTUNG! ***Das Gesamtgewicht der Sulzer-Geräte und angeschlossenen Komponenten beachten!***

HINWEIS! ***Wenn das Gesamtgewicht der Einheit und des angeschlossenen Zubehörs den örtlichen Sicherheitsgrenzwert für manuelles Heben übersteigt, muss Hebeausrüstung verwendet werden.***

Beim Festlegen der sicheren Belastung von Hebeausrüstung ist das Gesamtgewicht der Einheit und des Zubehörs zu beachten! Die Hebeausrüstung, z. B. Kran und Ketten, muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Die Winde muss ausreichend groß sein, um dem Gesamtgewicht der Sulzer-Geräte (mit Hebeketten oder Stahlseilen und allem ggf. angebrachten Zubehör) standzuhalten. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Endanwenders sicherzustellen, dass die Hebeausrüstung zertifiziert und in gutem Zustand ist und regelmäßig in Zeitabständen, die den örtlichen Bestimmungen entsprechen, von einer geschulten Person überprüft wird. Verschlissene oder beschädigte Hebeausrüstung darf nicht verwendet werden und ist sachgerecht zu entsorgen. Die Hebeausrüstung muss darüber hinaus den örtlichen Sicherheitsvorschriften und -regelungen entsprechen.

HINWEIS! ***Diese Richtlinien für die sichere Verwendung der von Sulzer gelieferten Ketten, Seile und Schellen im Handbuch für Hebezeug aufgeführt, das zusammen mit den Artikeln zur Verfügung gestellt wird. Diese Richtlinien sind vollständig einzuhalten.***

3 Aufstellung und Montage

Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind die Sicherheitregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen zu beachten.

Nicht im Schwenkbereich von schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten!

Die Lasthakenhöhe muß die Gesamthöhe der Aggregate sowie die Länge der Anschlagkette berücksichtigen!

ACHTUNG ***Um eine sichere und ausreichend stabile Montage des Beton- bzw. Stahlsockels zu gewährleisten, wird die Verwendung des im Lieferumfang enthaltenen Befestigungssystems (für dynamische Belastung) vorgeschrieben! Für den Fall, daß mit einem anderen Befestigungssystem gearbeitet werden soll, ist in jedem Fall vorab Rücksprache mit der zuständigen Sulzer Vertretung zu nehmen. Der Nachweis des Herstellers des alternativen Befestigungssystems ist in diesen Fällen vorzulegen und zu archivieren. Bei Nichteinhaltung erlischt die Gewährleistung!***

3.1 Installationsvarianten

Der ABS Strömungsbeschleuniger ist in **2 Installationsvarianten** sowohl mit Beton- als auch mit Stahlsockel verfügbar.

Variante „A“ (Festinstallation)

Bei dieser Installationsvariante wird das Leitrohr mit dem Leitrohrhalter fest mit dem Bauwerk verbunden. Das Kupplungsstück ist bereits auf dem Sockel verschraubt. Das Leitrohr ist bauseits zu konfektionieren.

Variante „B“ (Freistehende Installation)

Bei dieser Installationsvariante ist die Verriegelungsmechanik im Leitrohr integriert. Das Leitrohr ist bereits herstellerseitig auf Länge vorgefertigt und fest mit dem Kupplungsstück verbunden. Das Kupplungsstück mit Leitrohr muß nur noch bauseits auf dem Sockel verschraubt werden.

Im Bedarfsfall ist es (optional) selbstverständlich möglich, auch die **Variante „B“** z.B. mit zusätzlichen Verstrebungen oder Halterungen zu stabilisieren und zu befestigen!

HINWEIS ***Die Montageschritte, die für beide Varianten „A“ und „B“ gelten, sind mit „AB“ gekennzeichnet. Montageschritte, die nur für Variante „A“ oder „B“ relevant sind entsprechend nur mit „A“ oder „B“.***

Einbauhöhen für ABS Strömungsbeschleuniger-Installationen mit Vierkantrohr 60 x 60 x 3 mm:

Bei größeren Einbautiefen bzw. freien Längen der Leitrohre besteht die Gefahr von Dauerschwingungsbrüchen der Leitrohre oder ihrer Befestigungen. Die daraus resultierenden freien Maximallängen können nicht allein aus der statischen Belastung (Strömungsgeschwindigkeit) bestimmt werden. Ebenso wichtig sind turbulente Strömungskomponenten, die z.B. durch die Beckenform, Belüftungen und Zuläufe verursacht werden. Nach den örtlichen Verhältnissen können daher auch bereits bei Unterschreitung der Maximallängen zusätzliche Befestigungen, Verstrebungen oder Verspannungen erforderlich sein.

Variante „A“: Maximale freigespannte Länge: **7,5 m**

Variante „B“: Maximale einseitig eingespannte Leitrohrlänge: **4,5 m**

Diese Werte gelten für normale rechnerische Strömungsgeschwindigkeiten von 0,3 m/s.

ACHTUNG ***Leitrohr-Befestigungsmittel müssen zur Aufnahme dynamischer Lasten geeignet sein!***

HINWEIS ***Größere Einbautiefen sind möglich, erfordern jedoch geeignete Abstützungen am Leitrohr. In Zweifelsfällen ist vor der Installation Rücksprache mit der zuständigen Sulzer Vertretung zu nehmen.***

3.2 Vorbereitung der Montage

ACHTUNG ***Für die sichere Installation des Betonsockels ist unbedingt zu gewährleisten, daß der Betonsockel im Bereich der Standfüße eine fugenfreie Auflage hat.***

AB 1. Position des Betonsockels und des Rohrhalters bestimmen. Das Bezugsmaß **67 mm** für die Positionierung des Betonsockels ist gemäß *Bild 8/9* zu ermitteln. Dabei vertikale Anordnung des Leitrohrs sowie Strömungsrichtung *(siehe Pfeil in Bild 1)* beachten.

ACHTUNG ***Um eine einwandfreie Funktion des Kupplungssystems zu gewährleisten, muß das Führungsrohr immer frei in der Rohrführung des Kupplungsstückes gleiten können. Dies gilt besonders nach erfolgter Montage des Rohrhalters an der Brücke oder Brüstung der Anlage!***

Um z.B. bei unebenen Beckenböden eine sichere Installation zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Nach der Positionierung des Beton- oder Stahlsockels und **vor dem Verdübeln**, muß überprüft werden (z.B. mit einer Wasserwaage), ob dieser mit der Rohrführung des montierten Kupplungsstückes vertikal ausgerichtet ist.
- Gegebenenfalls muß der Beton- oder Stahlsockel bzw. das Kupplungsstück **vor dem Verdübeln** entsprechend ausgerichtet werden. Falls dies nicht möglich sein sollte, kann eventuell auch eine leichte Schrägstellung des Führungsrohres akzeptiert werden. **Die Achse des Führungsrohres muß dann aber mit der Achse der Rohrführung des Kupplungsstückes fluchten!** Das Führungsrohr und Rohrhalter müssen so installiert werden, dass unter keinen Umständen das Führungsrohr verspannt wird bzw. in der Rohrführung des Kupplungsstückes verklemmt. Nur so ist die einwandfreie Funktion gewährleistet

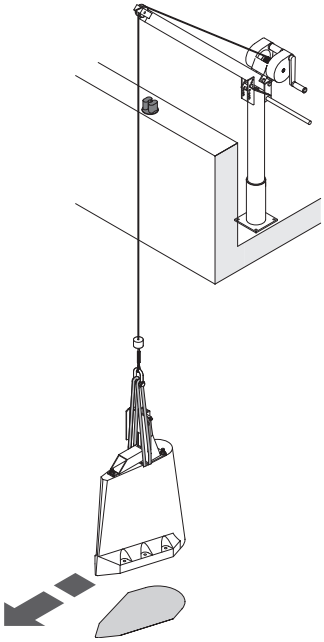


Bild 1 Strömungsrichtung

Die maximal zulässigen Lasten bei Verwendung des **ABS Hubgerätes 5 kN** sind zu beachten. *(Siehe Typenschild Hubgerät und nachstehende Tabelle)*. Die schweren Betonsockel dürfen nur mit geeigneten ausreichend dimensionierten Hebezeugen gehoben bzw. abgesenkt werden! Die Betonsockel der Variante B (ohne montiertes Kupplungsstück) können mit (3 Stück) passenden Ringschrauben oder Anschlagwirbeln an den freistehenden M20 Gewindebolzen angeschlagen werden.

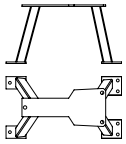
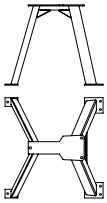
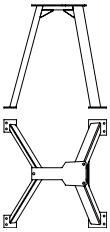
3.2.1 Lieferumfang Betonsockel mit Ankerstange M16 (alte Ausführung)

XSB 900M **SB 900 - 1200** **h = 400 mm** 0720-0003	**XSB 900M, 1600M** **SB 900 - 2000** **h = 780 mm** 0720-0004	**XSB 900M, 2500M** **SB 900 - 2500** **h = 1030 mm** 0720-0005	**XSB 2750 LX** **h = 1200 mm** 0751-0006a	**XSB 2750 LX** **SB 2500** **h = 2050 mm**	**XSB 900M, 2500M** **SB 900 - 2500** **h = 2050 mm** 0720-0006
Variante A Festinstallation Gewicht: **225 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **505 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **655 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **970 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **1620 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **1235 kg** mit montiertem Kupplungsstück
Variante B Freistehende In-stallation Gewicht: **195 kg** ohne montiertes Kupplungsstück	**Variante B** Freistehende Installation Gewicht: **470 kg** ohne montiertes Kupplungsstück	**Variante B** Freistehende Installation Gewicht: **620 kg** ohne montiertes Kupplungsstück	-	-	**Variante B** Freistehende Installation Gewicht:**1200 kg** ohne montiertes Kupplungsstück
6 126 0228 8 x Verbundanker patrone 4 x Ankerstange (M16) 4 x Scheibe DIN 9021 4 x Mutter 1 x Setzwerkzeug	**6 126 0229** 12 x Verbundankerpatrone 6 x Ankerstange (M16) 6 x Scheibe DIN 9021 6 x Mutter 1 x Setzwerkzeug Zylinderschraube M12				

3.2.2 Lieferumfang Betonsockel mit Bewehrung D=14mm (neue Ausführung)

XSB 900M **SB 900 - 1200** **h = 400 mm** 0720-0003	**XSB 900M, 1600M** **SB 900 - 2000** **h = 780 mm** 0720-0004	**XSB 900M, 2500M** **SB 900 - 2500** **h = 1030 mm** 0720-0005	**XSB 2750 LX** **h = 1200 mm** 0751-0006a	**XSB 2750 LX** **SB 2500** **h = 2050 mm**	**XSB 900M, 2500M** **SB 900 - 2500** **h = 2050 mm** 0720-0006
Variante A Festinstallation Gewicht: **225 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **505 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **655 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **970 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **1620 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **1235 kg** mit montiertem Kupplungsstück
Variante B Freistehende In-stallation Gewicht: **195 kg** ohne montiertes Kupplungsstück	**Variante B** Freistehende Installation Gewicht: **470 kg** ohne montiertes Kupplungsstück	**Variante B** Freistehende Installation Gewicht: **620 kg** ohne montiertes Kupplungsstück	-	-	**Variante B** Freistehende Installation Gewicht:**1200 kg** ohne montiertes Kupplungsstück
6 126 0324 1 x Mörtel HIT-RE 500/SD/330/1 4 x Bewehrung D=14; L=220	**6 126 0311** 1 x Mörtel HIT-RE 500/SD/330/1 6 x Bewehrung D=14; L=220				

3.2.3 Lieferumfang Stahlsockel mit Ankerstangen HIT-V-R M16x200 (neue Ausführung)

XSB 900 M **SB 900 bis 1200** **h = 380 mm**  0720-0007	**XSB 900 M; XSB 1600 M** **SB 900 bis 2000** **h = 780 mm**  0720-0008	**XSB 900 M; XSB 2500 M** **SB 900 bis 2500** **h = 1030 mm**  0720-0009
Variante A Festinstallation Gewicht: **53 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **77 kg** mit montiertem Kupplungsstück	**Variante A** Festinstallation Gewicht: **86 kg** mit montiertem Kupplungsstück
Variante B Freistehende Installation Gewicht: **23 kg** ohne montiertes Kupplungsstück	**Variante B** Freistehende Installation Gewicht: **47 kg** ohne montiertes Kupplungsstück	**Variante B** Freistehende Installation Gewicht: **56 kg** ohne montiertes Kupplungsstück
6 413 0030 1 x Mörtel HIT-RE 500/SD/330/1 4 x Ankerstange HIT-V-R M16x200 4 x Mutter M16 4x Scheibe DIN 125		

Empfohlene Werkzeuge für Bohrungen: Hammerbohrer ø 18 mm / 250 mm lang

3.3 Befestigung Betonsockel / Stahlsockel

3.3.1 Befestigung Betonsockel mit Ankerstangen M16 (alte Ausführung)

AB 2. Festigkeit des Unterbetons prüfen (min. B25).

AB 3. Standfläche des Sockels auf Ebenheit prüfen. Falls erforderlich, mit Ausgleichsmörtel eine fugenfreie Auflage der Standfüße sicherstellen (Beim Betonsockel können vorhandene Fugen alternativ mit fließfähigem Mörtel durch die Befestigungsbohrungen ausgefüllt werden) *Siehe Bild 2*.

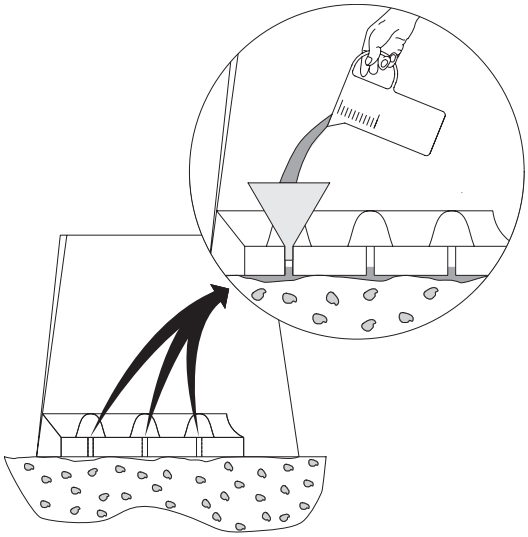


Bild 2 Betonsockel - ebene Standfläche herstellen

AB 4. Befestigungslöcher bohren, ausbürsten und ausblasen. *Siehe Bild 3a,b*. Dazu mit entsprechendem Hammerbohrer **ø 18 mm - durch die Löcher im Betonfuß** - bis auf **Tiefe Maß „T“ = 215 mm,** *(siehe Bild 4)* bohren. Bohrungen sauber ausblasen.

ACHTUNG ***Bei Verwendung eines Diamantkernbohrers muß die Wandung der Bohrung mit einem geeigneten Werkzeug aufgeraut werden!***

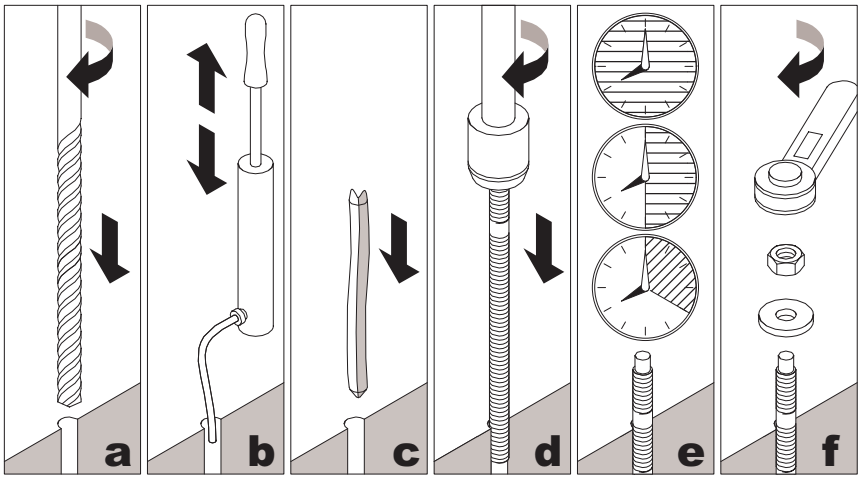
⚠ Die Sicherheitshinweise auf der Verpackung bzw. dem Beipackzettel des Mörtelpatronenherstellers sind zu beachten!

AB 5. Je 2 Mörtelpatronen in die saubere und trockene Bohrung stecken *(siehe Bild 3c).*

⚠ Schutzbrille tragen!

AB 6. Ankerstange M 16 mit Schlagbohrmaschine (mit eingeschaltetem Hammerwerk) bis zum Bohrlochgrund und bis zum Austreten des Klebemörtels an der Oberseite der Sockelbohrung eindrehen *(siehe Bild 3d)*. Dadurch wird gewährleistet, dass der Ringspalt *(siehe Bild 4/4)* vollständig verfüllt wird.

ACHTUNG ***Auf eine vollständige Verfüllung des Ringspaltes auch im Durchgangsloch des Betonsockels achten. (Siehe Bild 4). Setzwerkzeug vorsichtig lösen! Die Ankerstangen erst nach Ablauf der Aushärtezeit „t cure“ (siehe nachfolgende Tabelle) belasten. Beschädigte oder undichte Mörtelpatronen dürfen nicht verwendet werden. Das Verfallsdatum der Mörtelpatronen ist zu beachten!***



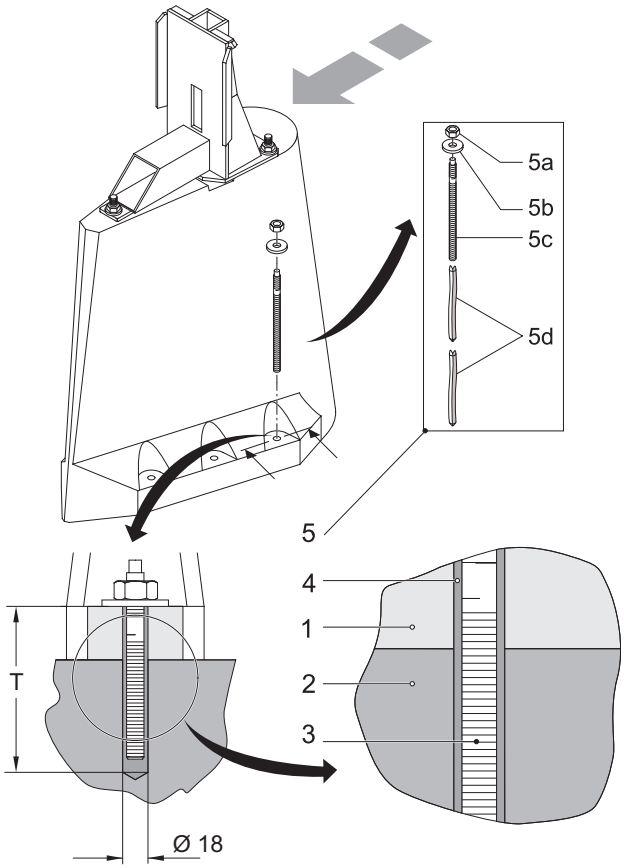
0720-0011

Bild 3 Sockelmontage mit Ankerstange M 16

ACHTUNG ***Die Sicherheits- und Verarbeitungshinweise des Hersteller der verwendeten Befestigungssysteme sind gesondert zu beachten!***

Temperatur °F	Temperatur °C	Aushärtezeit (t cure)
32 ... 50°	0 ... 10°	1 h
50 ... 68°	10 ... 20°	30‘
68°	20°	20‘

AB 7. Erst nach der vorgeschriebenen Aushärtezeit *siehe Bild 3e* (t cure) Muttern (mit Unterlegscheiben) aufsetzen und anziehen *siehe Bild 3f*. **Anzugsmoment: M16 = 80 Nm.**



0720-0012

Legende

1 Betonsockel
2 Beckenboden
3 Ankerstange
4 Ringspalt
(vollständig mit Klebemörtel verfüllt)
5 Befestigungssystem Betonsockel
5a Selbstsichernde Mutter
5b Große Scheibe
5c Ankerstange M16
5d Mörtelpatrone
(2 Stück pro Bohrung Betonsockel)

Bild 4 Ringspaltverfüllung bei Ankerstange M16

3.3.2 Befestigung Betonsockel mit Bewehrung D=14, L=220 (neue Ausführung)

AB 8. Festigkeit des Unterbetons prüfen (min. B25).

AB 9. Standfläche des Sockels auf Ebenheit prüfen. Falls erforderlich, mit Ausgleichsmörtel eine fugenfreie Auflage der Standfüße sicherstellen (Beim Betonsockel können vorhandene Fugen alternativ mit fließfähigem Mörtel durch die Befestigungsbohrungen ausgefüllt werden) *Siehe Bild 2*.

AB 10. Bohrtiefe einstellen *(siehe Bild 5a)*. **Tiefe Maß „T“ = 215 mm** bohren, *(siehe Bild 7)*.

AB 11. Befestigungslöcher bohren, ausbürsten und ausblasen. (*Siehe Bild 5b,c,d)*. Dazu mit entsprechendem Hammerbohrer **ø 18 mm - durch die Löcher im Betonfuß** - bis auf **Tiefe Maß „T“ = 215 mm** bohren. Anschließend evtl. stehendes Wasser aus dem Bohrloch entfernen. Bohrungen sauber ausblasen.

Bild 5a Bohrtiefe einstellen

Bild 5b Befestigungslöcher bohren

Bild 5c Bohrung ausblasen

Bild 5d Bohrung ausbürsten

ACHTUNG ***Bei Verwendung eines Diamantkernbohrers muß die Wandung der Bohrung mit einem geeigneten Werkzeug aufgeraut werden!***

⚠ Die Sicherheitshinweise auf der Verpackung bzw. dem Beipackzettel des Mörtelpatronenherstellers sind zu beachten!

AB 12. Mit dem Mörtel (HIT-RE 500/SD/330/1) die saubere und trockene Bohrung füllen *(siehe Bild 6a),* bis Unterkante der Bohrung im Sockel.

⚠ Schutzbrille tragen!

AB 13. Bewehrung bis zum Bohrlochgrund und bis zum Austreten des Mörtels an der Oberseite der Sockelbohrung einsetzen *(siehe Bild 6b/c)*. Dadurch wird gewährleistet, dass der Ringspalt *(siehe Bild 7/4)* vollständig verfüllt wird.

DSC_0444

Bild 6a Mörtel füllen

DSC_0446

Bild 6b Bewehrung einsetzen

DSC_0436

Bild 6c Bewehrung

ACHTUNG ***Auf eine vollständige Verfüllung des Ringspaltes auch im Durchgangsloch des Betonsockels achten. (Siehe Bild 7). Die Bewehrung erst nach Ablauf der Aushärtezeit „t work“ (siehe nachfolgende Tabelle) belasten. Das Verfallsdatum der Mörtelpatronen ist zu beachten!***

ACHTUNG ***Die Sicherheits- und Verarbeitungshinweise des Hersteller der verwendeten Befestigungssysteme sind gesondert zu beachten!***

Aushärtezeiten „t cure“ für Gewindestifte: HIT-RE 500

°C	°F	t work	t cure
-5...-1	23...31	0...4 h	≥ 72 h
0...9	32...49	0...3 h	≥ 50 h
10...19	50...67	0...2 h	≥ 24 h
20...29	68...85	0...20‘	≥ 12 h
30...39	86...103	0...12‘	≥ 8 h
40	104	0...12‘	≥ 4 h

AB 14. Erst nach der vorgeschriebenen Aushärtezeit (t cure) kann der Sockel belastet werden.

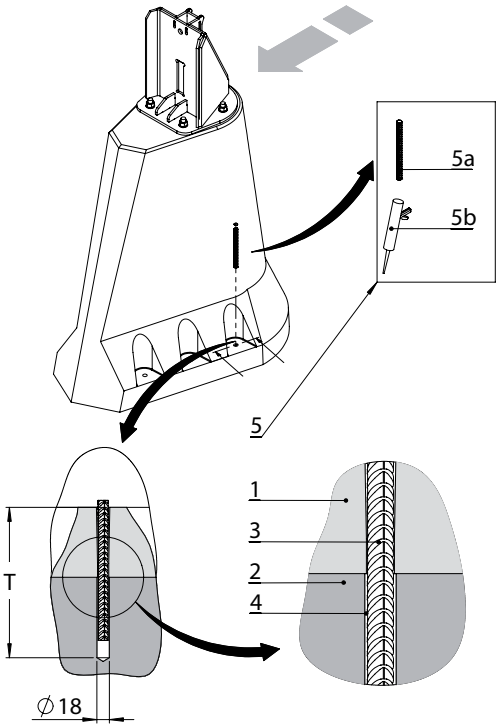


Bild 7 Ringspaltverfüllung bei Bewehrung D=14

0751-0012

Legende

1 Betonsockel
2 Beckenboden
3 Bewehrung D=14
4 Ringspalt
(vollständig mit Klebemörtel verfüllt)
5 Befestigungssystem Bewehrung D=14
5a Bewehrung D=14; L=220
5b Mörtel HIT-RE 500/SD/330/1 (330ml)

3.3.3 Befestigung des Stahlsockels

Die Montage des Stahlsockels erfolgt weitgehend in gleicher Weise. Konstruktionsbedingt werden bei der Befestigung der Stahlsockel kürzere Ankerstangen und nur eine Mörtelpatrone verwendet. Die Tiefe der Bohrungen Ø 18 mm für die kürzeren Ankerstangen beträgt 135 mm.

ACHTUNG ***Schutzkleidung gemäß Sicherheitsbedingungen (Hilti - Gebrauchsanweisung beachten), tragen!***

ACHTUNG ***Standfläche des Stahlsockels auf Ebenheit prüfen!***

ACHTUNG ***Bohren und Füllen der Bohrlöcher mit Verbundmörtel soll zeitnah erfolgen.***

AB 15. Bohrlöcher markieren (*Siehe Bild 8a)*. Hammerbohrer einspannen. Bohrtiefe exakt mit Anschlag einstellen (*Siehe Bild 8b)*.
Für **M16: Bohrer ø 18 mm / t = Einschraublänge (Gewindestift)+ Materialstärke des Stahlsockel.** Stahlsockel abheben, bzw. es kann auch durch die Befestigungslöcher gebohrt werden.

AB 16. Bohrungen säubern, mit **Ausblaspumpe** (*Siehe Bild 8c*) gemäß Hilti-Gebrauchsanleitung 4 x ausblasen oder durch Druckluft ausblasen.Bohrungen mit **Stahlrundbürste** (*Siehe Bild 8d*), gemäß Hilti-Gebrauchsanleitung 4 x säubern.

AB 17. Bohrungen ein zweites mal mit dem Ausblasgerät gemäß Hilti-Gebrauchsanleitung 4 x ausblasen oder durch Druckluft ausblasen.

2570_0010

Bild 8a Bohrlöcher markieren

2570_0011

Bild 8b Bohrtiefe einstellen

DSC_0276

Bild 8c Bohrloch ausblasen

DSC_0267

Bild 8d Bohrloch säubern

AB 18. Klebepistole gemäß Hilti-Gebrauchsanweisung vorbereiten und zusammenbauen.

AB 19. Die ersten drei Hübe aus der Klebepistole dienen dem Mischen der beiden Klebekomponenten und können nicht verwendet werden. Wenn die Klebeflüssigkeit sich rosa einfärbt ist das Mischungsverhältnis optimal.

AB 20. Spitze der Mörtelpistole bis an den Bohrungsgrund führen und durch drücken der Mörtelpistole die Bohrung mit dem Verbundmörtel füllen (*Siehe Bild 9a*).

AB 21. Bohrung bis ca.5 mm von Oberkante Stahlsockel mit Kleber füllen.

AB 22. Gewindestift durch leichtes drehen (um den Kleber in der Bohrung zu verteilen) in die Bohrung bis Anschlag einführen (*Siehe Bild 9b*). Dann ist die Endposition erreicht!

AB 23. Überschüssiger Mörtel entfernen

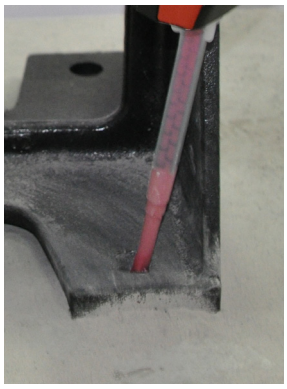


Bild 9a Verbundmörtel füllen

Bild 9b Stift einführen

Bild 9c Scheibe positionieren

Bild 9d Mutter anziehen

ACHTUNG ***Verarbeitungszeit (t work) des Verbundmörtel, ca.20 Minuten, beachten.***

Aushärtezeit **t cure** gemäß Tabelle beachten!

ACHTUNG ***Gesetzte Gewindestifte gem. der vorgeschriebenen Aushärtezeit „t cure“ aushärten lassen. Die Gewindestifte dürfen vor Ablauf dieser Aushärtezeit nicht bewegt und/ oder belastet werden!***

Aushärtezeiten „t cure“ für Gewindestifte: HIT-RE 500

°C	°F	t work	t cure
-5...-1	23...31	0...4 h	≥ 72 h
0...9	32...49	0...3 h	≥ 50 h
10...19	50...67	0...2 h	≥ 24 h
20...29	68...85	0...20‘	≥ 12 h
30...39	86...103	0...12‘	≥ 8 h
40	104	0...12‘	≥ 4 h

Falls erforderlich, Stahlsockel über den eingesetzten und ausgehärteten Gewindestift positionieren und vorsichtig aufsetzen.

ACHTUNG ***Dabei die Gewinde nicht beschädigen!***

AB 24. Unterlegscheibe über Gewindestift legen (*Siehe Bild 9c*).

AB 25. Sechskantmutter mit **vorgeschriebenen Anzugsmoment** anziehen. Dabei ist ein **Drehmomentschlüssel** zu verwenden (*Siehe Bild 9d*).

Anzugsmomente: M16 = **≤ 80 Nm**

AB 26. Fertige Installation der Stahlsockelbefestigungssystems.

Kartusche aus der Klebepistole entfernen und austrockenen lassen. Nach dem austrocknen der Kartusche kann diese Entsorgt werden (Hilti-Gebrauchsanleitung beachten).

Spitze der Klebepistole abschrauben und gemäß Hilti-Gebrauchsanleitung reinigen.

4 Aufstellung und Montage Leitrohr

4.1 Leitrohrlänge

Gilt nur für Variante A. „Festinstallation“

A 27. Leitrohr ablängen und entgraten. Dazu zuerst das **Bezugsmaß L** ermitteln *(siehe Bilder 10 und 11)*.

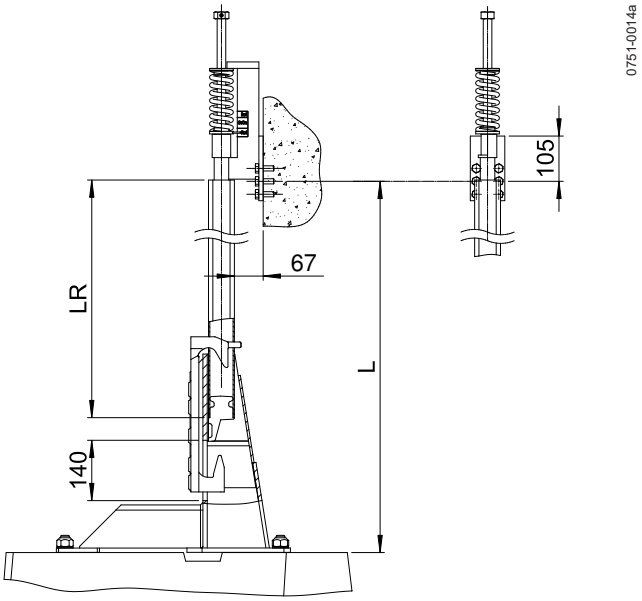


Bild 10 Ermittlung der Leitrohrlänge L_R Ausführung L + M

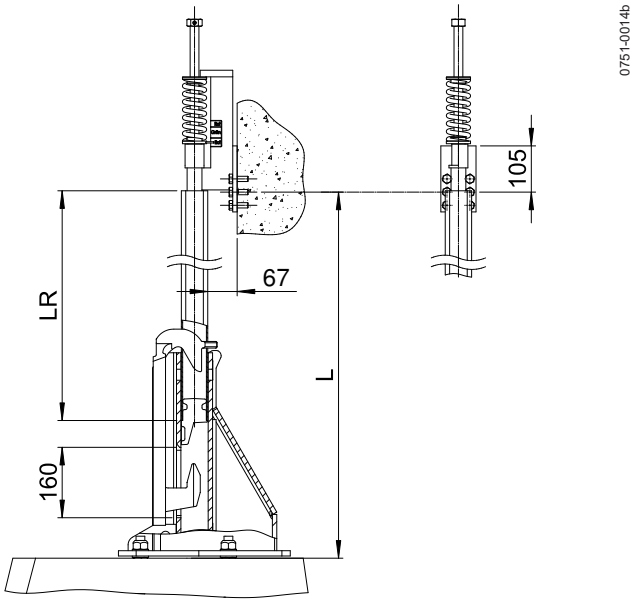


Bild 11 Ermittlung der Leitrohrlänge L_R Ausführung LX

Die Leitrohrlänge L_R ergibt sich aus dem Maß L (Auflage Kupplungsstück bis Mittelachse der mittleren Bohrungen am Leitrohrhalter) abzüglich 310 mm.

[L_R = L - 310 mm]

Beispiel: Ermitteltes Maß L = 4310 mm.

L_R = 4310 mm - 310 mm = 4000 mm

Leitrohrlänge = 4000 mm

A 28. Das Leitrohrende mit dem Leitrohrkeil verschweißt werden, siehe Bild (12/4a). Die Schweißnähte sind anschließend sauber zu verputzen.

4.2 Leitrohrbefestigung für Halterung

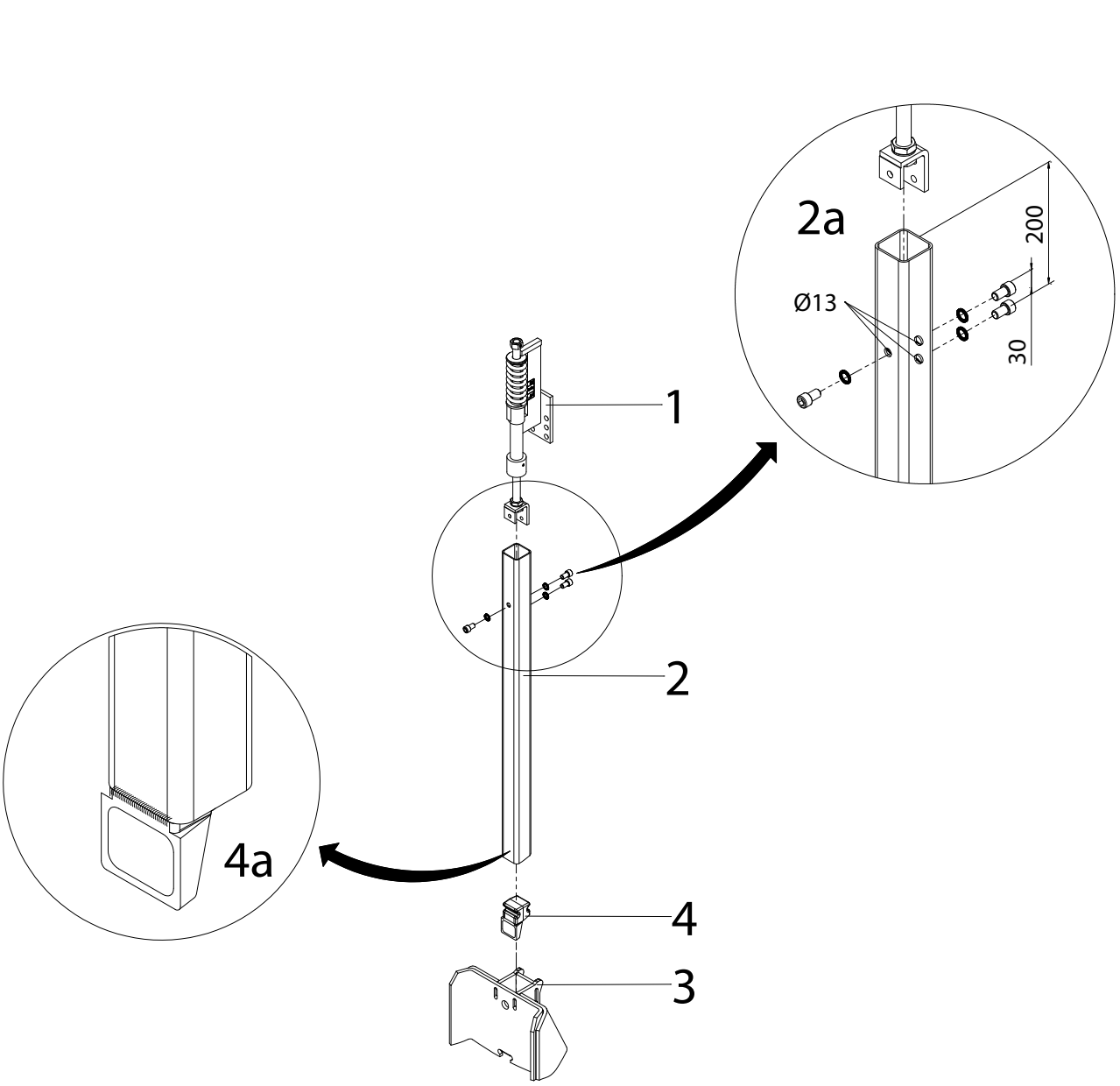


Bild 12 Leitrohrbefestigung

Legende

1	Leitrohrhalter	3	Kupplungsstück
2	Leitrohr	4	Leitrohrkeil

A 29. Die drei Durchgangslöcher (Ø 13 mm) für Rohrhalter im Leitrohr *gemäß Bemaßung in Bild (12/2a)* bohren.

A 30. Leitrohrhalter im Leitrohr (mit Sicherungsscheiben) verschrauben. **Anzugsmoment: M12 = 56 Nm.**

A 31. Rohrhalterschraube linksherum bis zum Anschlag (oberste Stellung des Leitrohrs) drehen. *Siehe Bild (13/1)*. Der Anzeigestift der Feder befindet sich dann innerhalb der unteren roten Markierung des Rohrhalters (Anzeige für die Federvorspannung steht dann auf „entriegelt“)! Die Länge des Leitrohres ist korrekt, wenn das Maß von ca. 140 bei Ausführung L + M oder 160 mm bei Ausführung LX, (mit eingesetztem Leitrohrkeil) in der Stellung „entriegelt“ gemessen wird *(Siehe Bilder 10 und 11)*.

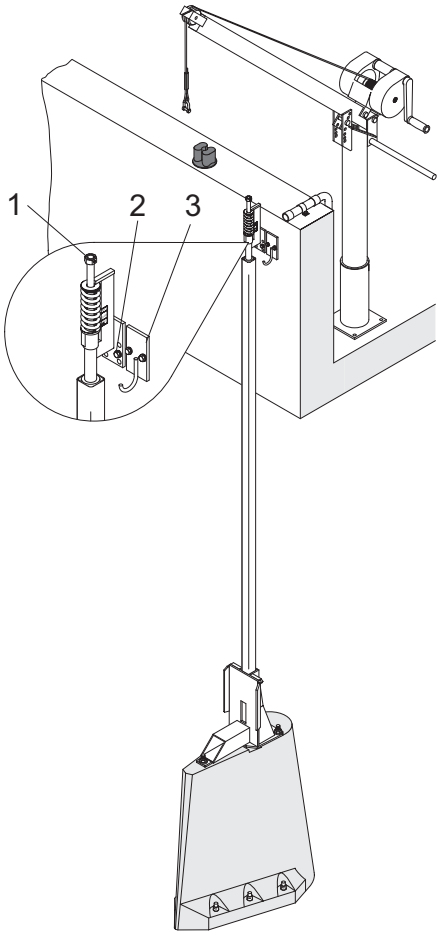


Bild 13 Rohrhalter/Kabelhaken

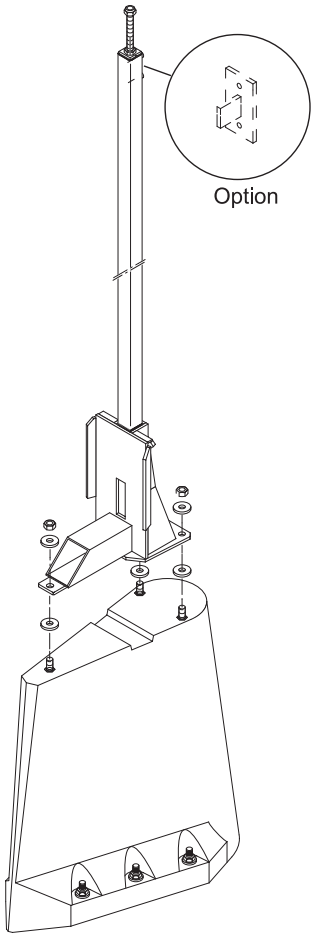


Bild 14 Verschraubung des Kupplungssystems

A 32. Befestigungslöcher für Rohrhalter *(13/2)* und Kabelhaken *(13/3)* – als Zubehör erhältlich - am Beckenrand bohren.

A 33. Leitrohr mit Hebezeug ins Becken ablassen und in das Kupplungsstück einführen.

A 34. Rohrhalter am Beckenrand mit Sicherungsscheiben oder selbstsichernden Muttern verschrauben. (Wenn in Beton befestigt wird, passende Verbundanker verwenden).

A 35. Kabelhaken verschrauben (falls nicht schon am Rohrhalter angeschweißt).

A 36. Vorzugsweise die beiden mittleren Befestigungspunkte verwenden.

GILT NUR für Variante B. „Freistehende Installation:

B 37. Das Kupplungsstück ist *gemäß Bild 14* mit dem fest verbundenen Leitrohr auf dem Betonsockel zu verschrauben. **Anzugsmoment: M20 = 267 Nm.**

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200. www.sulzer.com