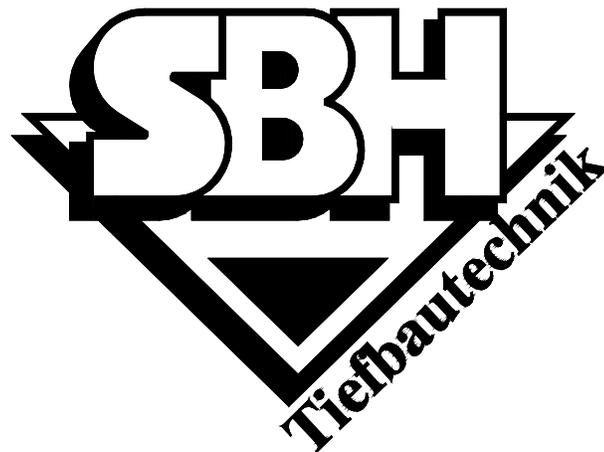


VERWENDUNGSANLEITUNG

Standardbox mit RS-Überziehprofil - 600er Serie



Hersteller: **SBH Tiefbautechnik GmbH**
Ferdinand-Porsche-Str. 8
D – 52525 HEINSBERG

Telefon: +49 (0) 24 52 / 91 04 0
Telefax: +49 (0) 24 52 / 91 04 50
e-mail: info@sbh-tiefbautechnik.com
homepage: <http://www.sbh-tiefbautechnik.com>

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise

| | |
|---|---|
| Heben & Transportieren | 3 |
| Maßnahmen zur Verringerung von Gefährdungen | 3 |
| Wartung & Reparatur | 3 |

Systemskizze

4

Technische Parameter

| | |
|---|---|
| RS-Überziehprofil in Kombination mit Plattendicke 107mm | 5 |
| RS-Überziehprofil in Kombination mit Plattendicke 127mm | 5 |
| Rollenschlitten | 6 |
| Zwischenstück | 6 |
| Zubehör | 6 |

Montageanleitung

7

Einbauanleitung

9

| | |
|------------------------------|----|
| Zulässige Zugkräfte | 9 |
| Einsatz von Schutzschienen | 10 |
| Einbau weiterer Verbaufelder | 11 |

Rückbau

11

Allgemeine Hinweise

Der Verbau muss lückenlos sein und am Erdreich anliegen. Die Grenzwerte für die max. Belastungen sind unbedingt einzuhalten. Einzelne Verbaufelder dürfen nur eingesetzt werden, wenn die Stirnseiten ordnungsgemäß gesichert sind.

Die nachfolgend aufgeführten Regelwerke sind in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- Vorschriften der BG-Fachausschuss Tiefbau
- DIN 4124 Baugruben und Gräben
- DIN EN 13331 Teil 1 & 2 Grabenverbaugeräte
- Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- Unfallverhütungsvorschriften / Arbeitsschutzvorschriften

Unsere Verbauteile tragen das GS-Zeichen „Geprüfte Sicherheit“.

Beim Einbau sind die Anweisungen dieser Verwendungsanleitung zu befolgen.

Heben & Transportieren

- Der Verbau ist nur an die hierfür vorgesehenen Ösen & Öffnungen bzw. Hilfsmittel anzuschlagen.
- Die Anschlagmittel müssen auf das zu transportierende Gewicht abgestimmt sein.
- Aus Sicherheitsgründen sind ausschließlich Lasthaken mit Hakensicherung zu verwenden.
- Die zulässigen Zugkräfte sind unbedingt einzuhalten.
- Der Transport ist möglichst bodennah durchzuführen und unnötige Pendelbewegungen sind zu vermeiden.
- Der Aufenthalt im Schwenkbereich des Hebezeuges und unter schwebende Lasten ist verboten.
- Auf Oberleitungen ist zu achten.
- Zwischen Maschinenführer und Einweiser ist Blickkontakt zu halten.

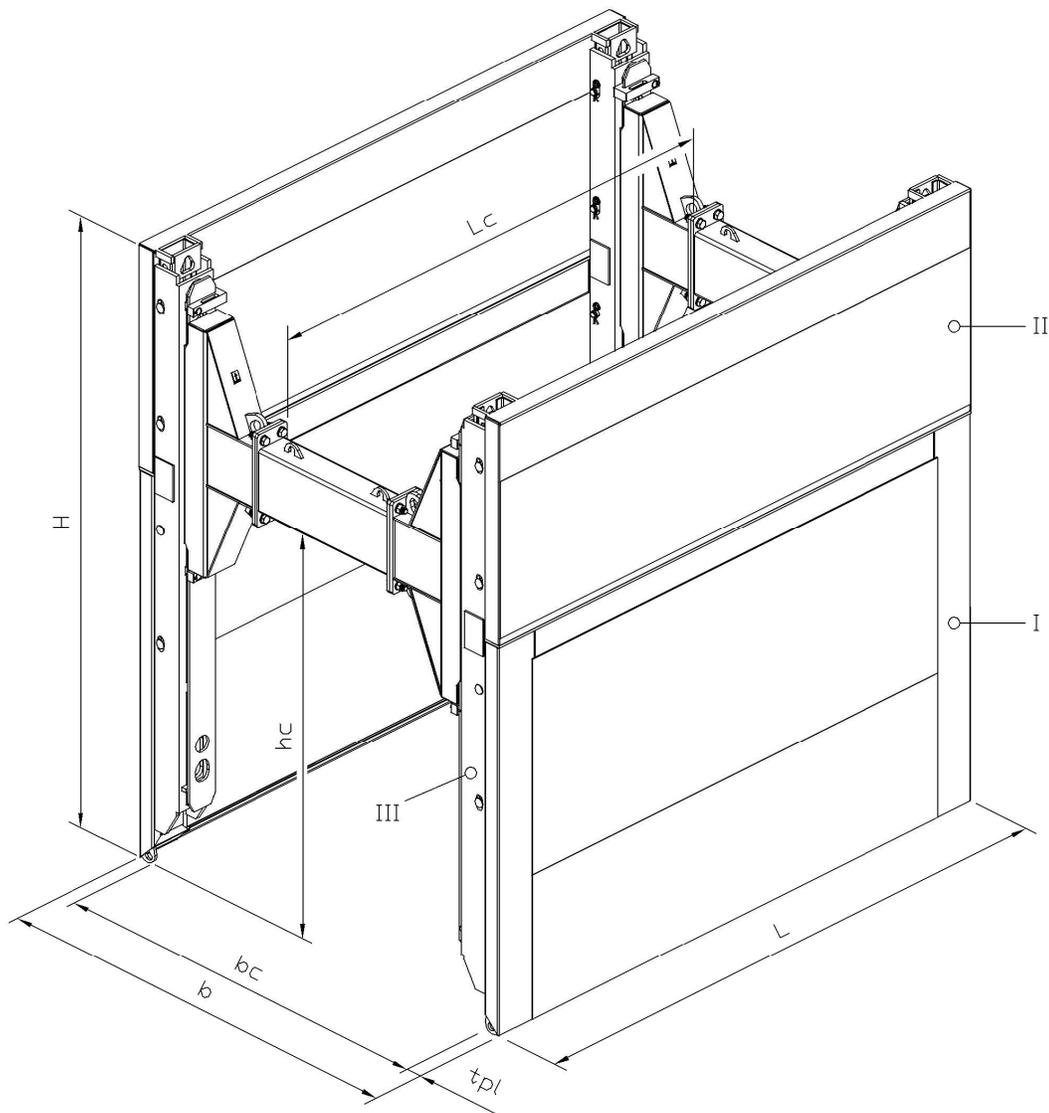
Maßnahmen zur Verringerung von Gefährdungen

- Die Baustelle ist ausreichend zu sichern und zu kennzeichnen.
- Der angrenzende Verkehrsfluss ist ggf. durch zusätzliches Sicherheitspersonal zu gewährleisten.
- Das Personal hat Arbeitsschutzkleidung (Helm / Sicherheitsschuhe / Handschuhe) zu tragen.
- Mögliche Instabilitäten infolge Windlasten, bei der Montage oder dem Einbau des Verbaus sind zu berücksichtigen.
- Die Verbauteile möglichst liegend, auf einem festen Untergrund lagern.
- Bei Böschungen ist auf die standsichere Lagerung vormontierter Bauteile besonderes Augenmerk zu richten.

Wartung & Reparatur

- Grundsätzlich sind alle Verbauteile vor dem Einsatz auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.
- Defekte oder verformte Bauteile dürfen nicht eingesetzt werden.
- Leichte Schäden können nach Rücksprache mit SBH von ihnen selbst behoben werden. Auf Wunsch steht Ihnen ansonsten unser Service im Werk zur Verfügung.
- Nur Originalersatzteile von SBH bei Reparaturen verwenden.
- Je nach Intensität des Einsatzes sollten die Teile alle 2 Jahre mit Rostschutzfarbe gestrichen werden.

Systemskizze



I Grundplatte
 II Aufstockplatte
 III RS-Überziehprofil

b Grabenbreite
 b_c Arbeitsbreite
 t_{pl} Plattendicke

h_c Rohrdurchlasshöhe
 L Plattenlänge
 L_c Rohrdurchlasslänge

Standardbox mit RS-Überziehprofil - 600er Serie



Technische Parameter

Plattendicke = 107 mm

zul. Plattenmoment = 79,1 kNm/m
 zul. Seitenteilmoment = 193 kNm

| Länge L [m] | Rdl.- Länge L _c [m] | Höhe H [m] | Rdl.- Höhe h _c [m] | Arbeitsbreite zw. Platten b _c [m] | Arbeitsbreite zw. Ü-Profil b _c [m] | zul. Erddr. e [kN/m ²] | max. Verform. f [mm] | Gewicht je Box b _c = 2,45m [kg] |
|---------------------|---|------------------------|---------------------------------------|---|--|--|---------------------------------|---|
| 3,00 | 2,50 | 2,4 + 1,4 2,6 + 1,4 | 2,32 2,53 | 2,45 | 2,00 | 40,7 36,0 | 22 25 | 5310 5430 |
| 3,50 | 3,00 | 2,4 + 1,4 2,6 + 1,4 | 2,32 2,53 | 2,45 | 2,00 | 34,9 30,8 | 26 29 | 5680 5820 |
| 4,00 | 3,50 | 2,4 + 1,4 2,6 + 1,4 | 2,32 2,53 | 2,45 | 2,00 | 30,5 27,0 | 32 34 | 6050 6210 |

Plattendicke = 127 mm

zul. Plattenmoment = 100,2 kNm/m
 zul. Seitenteilmoment = 193 kNm

| Länge L [m] | Rdl.- Länge L _c [m] | Höhe H [m] | Rdl.- Höhe h _c [m] | Arbeitsbreite zw. Platten b _c [m] | Arbeitsbreite zw. Ü-Profil b _c [m] | zul. Erddr. e [kN/m ²] | max. Verform. f [mm] | Gewicht je Box b _c = 2,45m [kg] |
|---------------------|---|------------------------|--|---|--|---|---------------------------------|---|
| 4,50 | 4,00 | 2,4 + 1,4 2,6 + 1,4 | 2,32 2,53 | 2,45 | 2,00 | 27,1 24,0 | 31 34 | 6940 7120 |
| 5,00 | 4,50 | 2,4 + 1,4 2,6 + 1,4 | 2,32 2,53 | 2,45 | 2,00 | 24,6 21,6 | 38 39 | 7360 7560 |
| 5,50 | 5,00 | 2,4 + 1,4 2,6 + 1,4 | 2,32 2,53 | 2,45 | 2,00 | 22,2 19,6 | 45 46 | 7780 8000 |
| 6,00 | 5,50 | 2,4 + 1,4 2,6 + 1,4 | 2,32 2,53 | 2,45 | 2,00 | 20,4 18,0 | 55 54 | 8210 8440 |

Arbeitsbreiten

Arbeitsbreite zwischen den Verbauplatten = Länge vom Zwischenstück + 1,45m

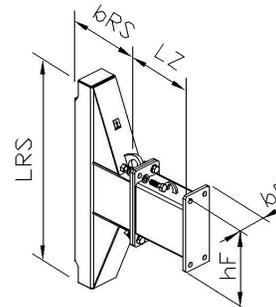
Arbeitsbreite zwischen den RS-Überziehprofilen = Länge vom Zwischenstück + 1,00m

Standardbox mit RS-Überziehprofil - 600er Serie



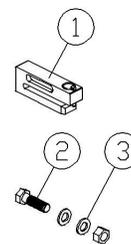
Rollenschlitten (RS)

| RS-Länge L_{RS} [m] | RS-Breite b_{RS} [m] | Flansch - Abmessung $b_F * h_F$ [mm] | zul. Kräfte [kN] | Gewicht RS-Paar [kg] |
|-------------------------------|--------------------------------|---|-----------------------|------------------------------|
| 1,50 | 0,50 | 220 * 560 | -112 bis 242 | 360 |



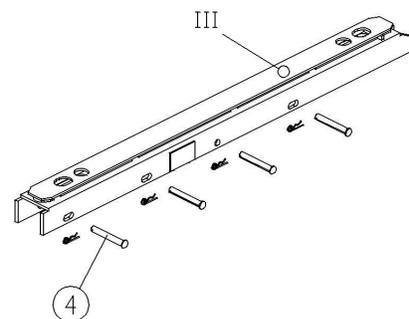
Zwischenstück (Zwst.)

| Länge L_z [m] | Gewicht [kg] | AB zw. Platten b_c [m] | AB zw. Ü-Profil b_c [m] |
|-------------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 0,25 | 62 | 1,70 | 1,25 |
| 0,50 | 84 | 1,95 | 1,50 |
| 0,75 | 105 | 2,20 | 1,75 |
| 1,00 | 126 | 2,45 | 2,00 |
| 1,50 | 168 | 2,95 | 2,50 |
| 2,00 | 211 | 3,45 | 3,00 |



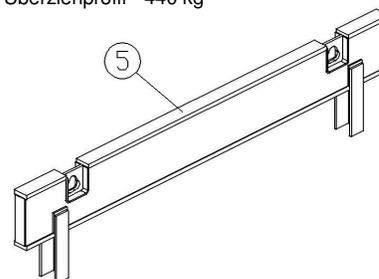
Zubehör

| Nr. | Bezeichnung | Verwendung für | Abmessung [mm] | Gewicht [kg] |
|-----|--------------------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| 1 | Riegel | RS -Sicherung | 55*90*245 | 6,6 |
| 2 | Skt. Schraube | Flansch | M30*90 | 0,9 |
| 3 | Scheibe | Flansch | A33 | 0,1 |
| 4 | Bolzen mit Federstecker 6,3 | Überziehprofil | ⌀ 40 * 290 | 3,0 |

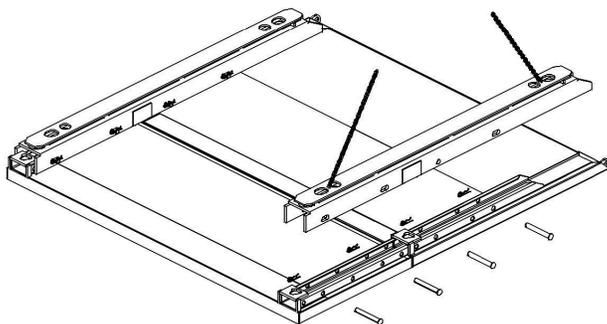


III Überziehprofil - 440 kg

| 5 | Schutzschiene | Verbauplatten $t = 107$ | $L = 2730$ | 321 |
|----------------------------|---------------|----------------------------|------------|-----|
| | | | $L = 3300$ | 379 |
| | | | $L = 3800$ | 430 |
| Verbauplatten $t = 127$ | | | $L = 4300$ | 589 |
| | | | $L = 4800$ | 646 |
| | | | $L = 5300$ | 703 |
| | | | $L = 5800$ | 760 |



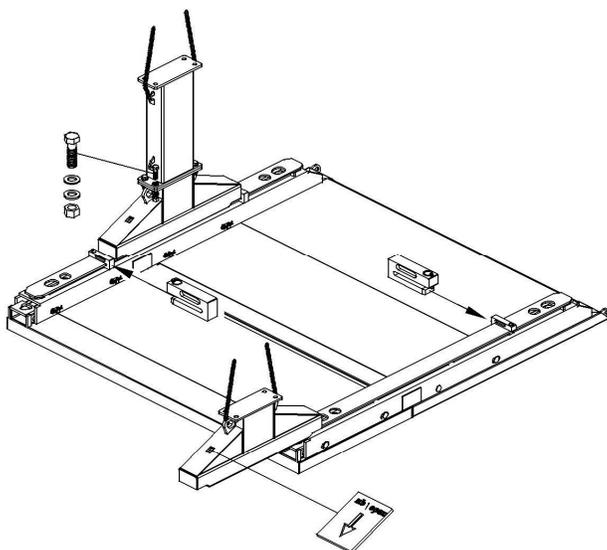
Montageanleitung



Grund- und Aufstockplatte mit dem Pfosten nach oben auf einen ebenen und festen Untergrund aneinander legen, so dass die Pfosten fluchten.

Anschließend das RS-Überziehprofil über die Pfosten setzen und mit je 2 Bolzen $\bullet 40 \times 290 \text{ mm}$ in der Grund- und in der Aufstockplatte abstecken und mittels Federstecker sichern.

In den untersten Rollblechöffnungen die Riegel einsetzen.



Die Rolle des Rollenschlittens (RS) auf das Rollblech setzen und vorsichtig zur Plattenspitze schieben, bis dieser am unteren Riegel anschlägt. Beim Einbau der RS ist darauf zu achten, dass diese richtig ausgerichtet sind und mit der unteren Seite (**ohne Richtungspfeil**) auf dem Rollblech aufgesetzt werden.

Oberhalb des RS wird ein weiterer Riegel eingesetzt, der RS ist nun mittig arretiert und kann nicht mehr verschoben werden. Die Montage der weiteren RS erfolgt analog, bis beide Platten mit RS bestückt sind.

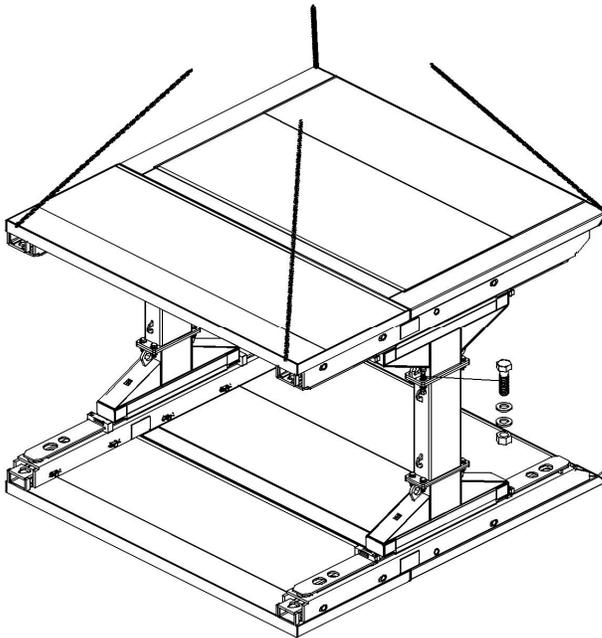
Bei Verwendung von Zwischenstücken (ZWSt.), diese an die hierfür vorgesehenen Ösen anschlagen, von oben auf die Flanschplatte des RS setzen und mit 4 Schrauben M30 der Güte 10.9 verbinden.

Werden mehrere Zwischenstücke zur Erzielung der erforderlichen Arbeitsbreite benötigt, so werden diese vorab am Boden montiert und anschließend, wie vor beschrieben, am Rollschlitten angeflanscht.

Je eine Unterlegscheibe unter Schraubenkopf und Mutter setzen.

Die Schrauben über Kreuz mit einem Drehmoment von 1350 Nm anziehen.

Während der Montage bleibt das ZWSt. eingehangen.



Die **ohne ZWSt.** vormontierte Platte mit einem 4-Strang-Kettengehänge an den Ziehösen im oberen Bereich vom RS-Überziehprofil einhängen und umschwenken, so dass die Flansche der RS am Boden aufliegen.

Die beiden freien Kettenstränge an den Schneidenösen anschlagen und über die mit RS und ZWSt. vormontierten, am Boden liegende Platte heben.

Das Ausrichten der Flanschplatten ist mühelos, da die Platte während der Montage eingehangen bleibt.

Wie zuvor beschrieben, werden die Bauteile miteinander verschraubt.

Die Ketten an den Schneidenösen aushängen und die komplett montierte Box an den oberen Ösen ziehend aufrichten (um 90° kippen), bis diese aufrecht steht.

Einbauanleitung

Zulässige Zugkräfte

An den einzelnen Anschlagpunkten können nachfolgend aufgeführte Zugkräfte aufgenommen werden:

PLATTEN

| | |
|-----------------|----------|
| je Ziehöse | = 153 kN |
| je Schneidenöse | = 49 kN |

RS-ÜBERZIEHPROFIL

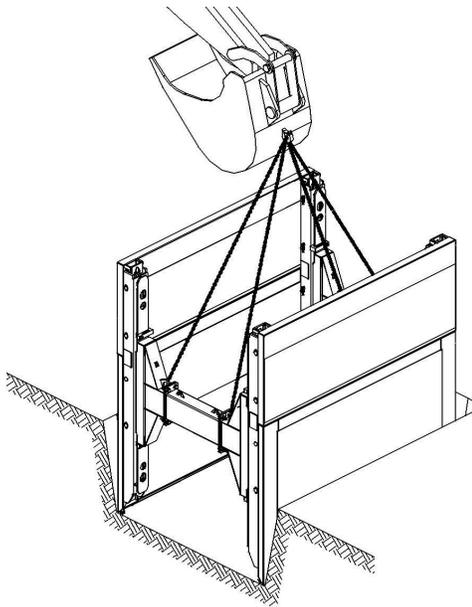
| | |
|------------|----------|
| je Ziehöse | = 164 kN |
|------------|----------|

ROLLENSCHLITTEN

| | |
|------------|----------|
| je Ziehöse | = 164 kN |
|------------|----------|

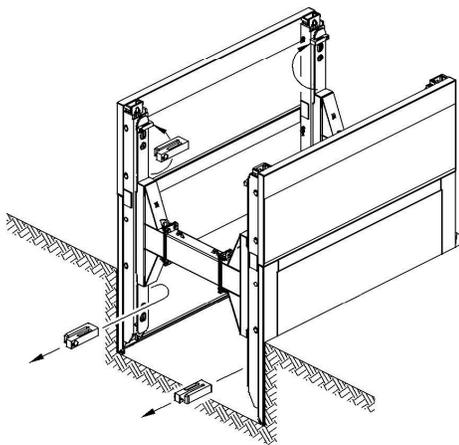
ZWISCHENSTÜCK

| | |
|----------------|---------|
| je Einhängeöse | = 49 kN |
|----------------|---------|



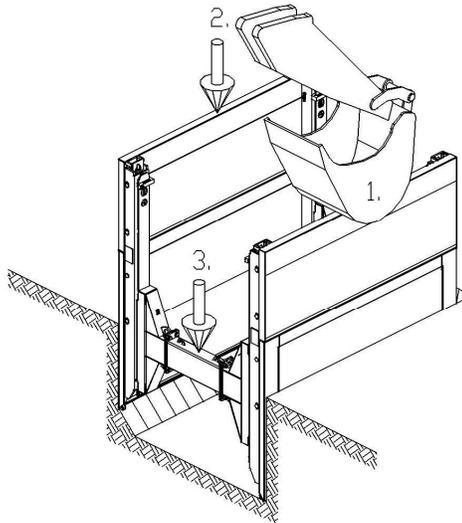
Vorausschachtung max. 1.25m und nicht mehr als eine Verbaufeldlänge. Prinzipiell richtet sich die Vorausschachtung nach der Bodenart und den Sicherheitsbestimmungen.

Die vier Stränge des Kettengehäuses an den oberen Ösen der RS einhängen. Die Verbaubox kann jetzt in den Voraushub gestellt werden.



Die zur Montage benötigten Riegel zur Arretierung der RS im Rollblech müssen jetzt entfernt werden, um die Arbeitsweise des RS-Verbau zu ermöglichen.

In die obersten Rollblechöffnungen der RS-Überziehprofile die Riegel einsetzen, damit der RS während der Ein- und Rückbauarbeiten nicht versehentlich herausgezogen werden kann!



Der RS sollte sich jetzt am unteren Anschlag im Rollblech befinden.

Der Hohlraum zwischen Verbau und Erdreich ist zu verfüllen und zu verdichten!

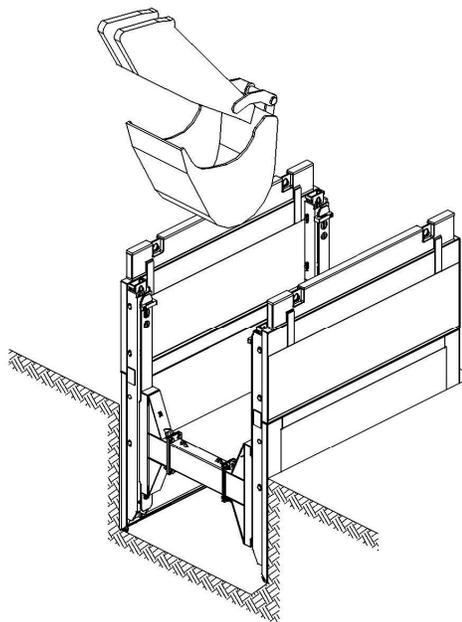
In dieser Phase darf der Graben nicht betreten werden.

Etwa 50cm weiter ausschachten und wechselseitig die Platten und die RS nachdrücken. Die einzelnen Verbaukomponenten sind durch Eindrücken und nicht durch Einschlagen einzubringen.

Das abschnittsweise Absenken, wobei die RS und die Platten nachgedrückt werden, wiederholt sich, bis die endgültige Grabensohle erreicht ist. Die Oberkante des Verbau muss das umgebende Gelände um mindestens 5 cm überragen!

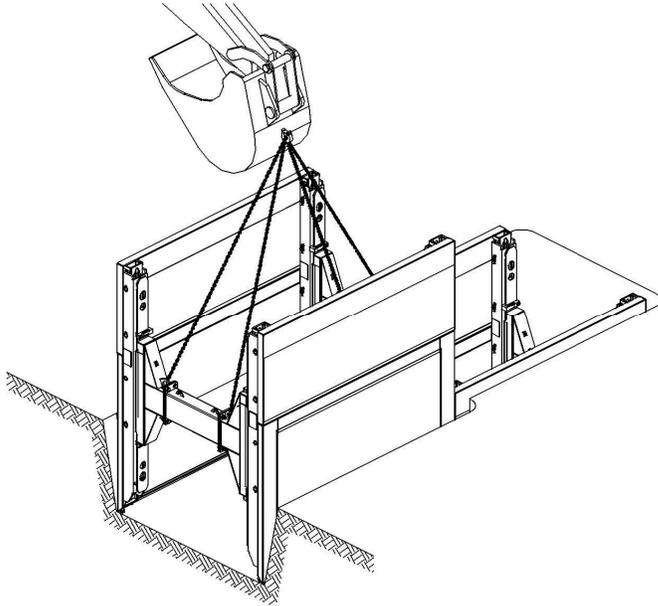
Erst jetzt wird der RS auf den erforderlichen Rohrdurchlass positioniert.

Durch Umstecken des unteren Riegels wird ein versehentliches Abgleiten des RS während der Rohrverlegung verhindert.



Einsatz von Schutzschienen

Zur Schonung der Verbauplatten und zur Sicherung einer langen Lebensdauer empfehlen wir den Einsatz von Schutzschienen.



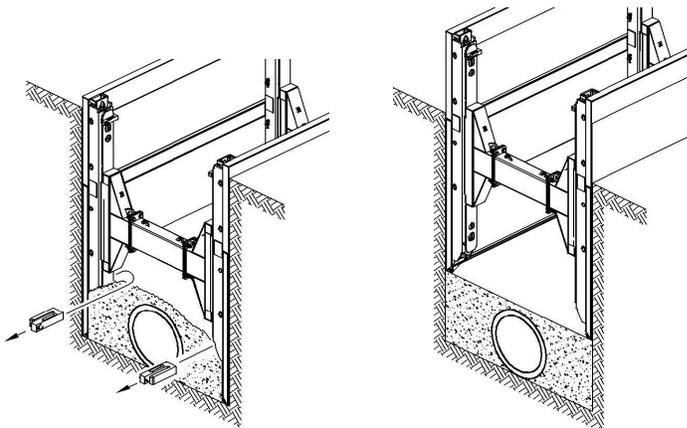
Einbau weiterer Verbaufelder

Sobald das vorhergehende Verbaufeld auf volle Tiefe eingebaut ist, kann mit dem nächsten Verbaufeld begonnen werden.

Der Einbau erfolgt gemäß dem zuvor beschriebenen Ablauf.

Nach Einbau der Verbauboxen kann mit der Rohrverlegung im gesicherten Leitungsgraben begonnen werden.

Rückbau



Zu Beginn des Rückbaus die unteren Riegel am Rollenschlitten entfernen.

Je nach Verdichtungsmöglichkeit max. 50cm Füllmaterial einbringen.

Verbaukomponenten um angefüllte Höhe ziehen. Anschließend das Füllmaterial verdichten.

Vorgang wie beschrieben wiederholen, bis der Verbau unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften herausgehoben werden kann.

Zum Ziehen der Verbaukomponenten sind ausschließlich die dafür vorgesehenen Ösen zu benutzen.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass sowohl beim Ein- als auch beim Rückbau der Aufenthalt im Gefahrenbereich untersagt ist. Anschlagmittel sind mindestens an 2 Ösen der jeweiligen Platte einzuhängen.