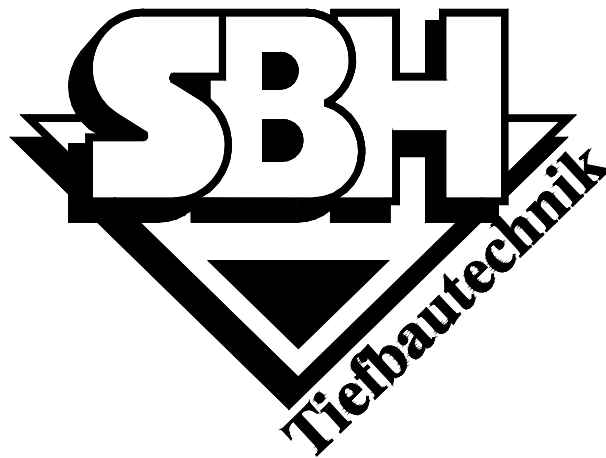


# VERWENDUNGSANLEITUNG

## LEICHTVERBAU 100er Serie



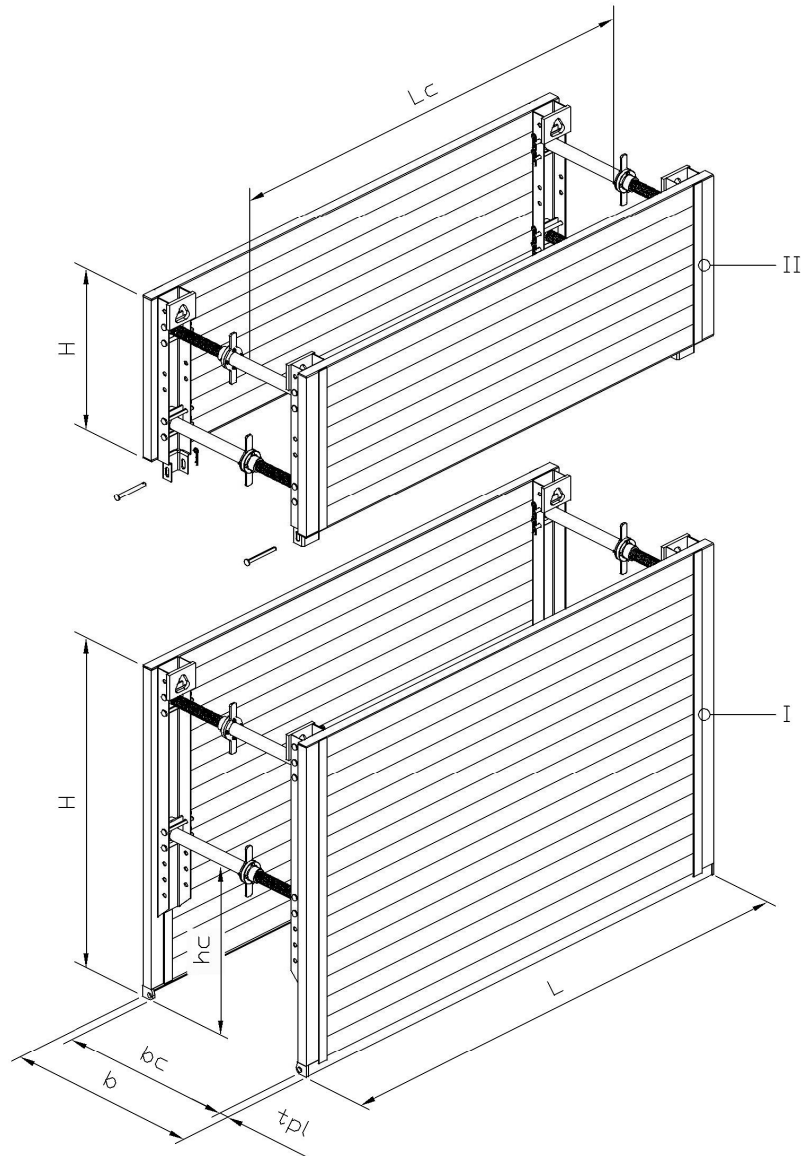
Hersteller: **SBH Tiefbautechnik GmbH**  
Ferdinand-Porsche-Str. 8  
D – 52525 HEINSBERG

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>Systemskizze</b>	3
<b>Technische Parameter</b>	4
Platten	4
Leichtbaustreben	5
Zubehör	5
<b>Allgemeine Hinweise</b>	
Heben & Transportieren	6
Maßnahmen zur Verringerung von Gefährdungen	6
Wartung & Reparatur	6
<b>Montageanleitung</b>	7
<b>Einbauanleitung</b>	8
Zulässige Zugkräfte	8
Einstellverfahren	8
Einbau weiterer Verbaufelder	9
<b>Rückbau</b>	9

## Systemskizze



I Grundelement  
 II Aufstockelement  
 H Plattenhöhe

b Grabenbreite  
 $b_c$  Arbeitsbreite  
 $t_{Pl}$  Plattendicke

$h_c$  Rohrdurchlasshöhe  
 L Plattenlänge  
 $L_c$  Rohrdurchlasslänge

## Technische Parameter

**Platten**  $t_{pl} = 60 \text{ mm}$  zul. Plattenmoment = 20,2 kNm/m zul. Seitenteilmoment = 12,3 kNm

Plattenlänge L [ m ]	Plattenhöhe H [ m ]	Rdl. - Länge $L_c$ [ m ]	Rdl. - Höhe $h_c$ [ m ]	zulässiger Erddruck [ kN / m <sup>2</sup> ]	Gewicht je Box mit Strebe B [ kg ]
2,00	1,60	1,60	0,94	27,7	570
	2,00				670
	2,40				770
	2,60				830
	0,60				275
	1,40				510
2,50	1,60	2,10	0,94	22,1	655
	2,00				770
	2,40				890
	2,60				965
	0,60				315
	1,40				585
3,00	1,60	2,60	0,94	18,5	745
	2,00				875
	2,40				1010
	2,60				1095
	0,60				355
	1,40				660
3,50	1,60	3,10	0,94	15,3	830
	2,00				980
	2,40				1130
	2,60				1230
	0,60				395
	1,40				730

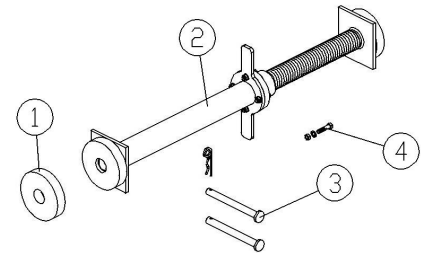
## Leichtbaustrebe

zul. Zugkraft = 67 kN

Strebe Typ	Arbeitsbreite $b_c$		Grabenbreite $b$		zul. Druckkraft [ kN ]	Gewicht gesamt [ kg ]
	min. [ m ]	max. [ m ]	min. [ m ]	max. [ m ]		
A	0,53	0,73	0,66	0,86	160	14,2
B	0,71	1,07	0,84	1,20	147	16,9
C	1,05	1,65	1,18	1,78	124	20,9
D	1,50	2,10	1,63	2,23	107	23,6
E	1,88	2,48	2,01	2,61	92	25,8
F	2,48	3,08	2,61	3,21	69	29,3

## Zubehör

Nr.	Bezeichnung	Verwendung für	Abmessung [ mm ]	Gewicht [ kg ]
1	Gummipuffer	Strebe	$\varnothing 150 * 30$	0,43
2	Strebe	Verbauplatten		
3	Bolzen mit Federstecker 4	Strebe & Runge	$\varnothing 20 * 212$	0,70
4	Schraube mit Mutter & Federring	Strebe	M10 * 45	0,05



## **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.

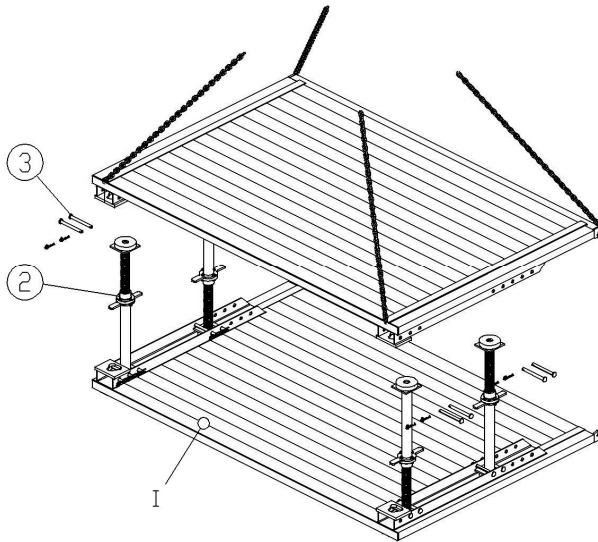
## ***Maßnahmen zur Verringerung von Gefährdungen***

- 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.

## Montageanleitung

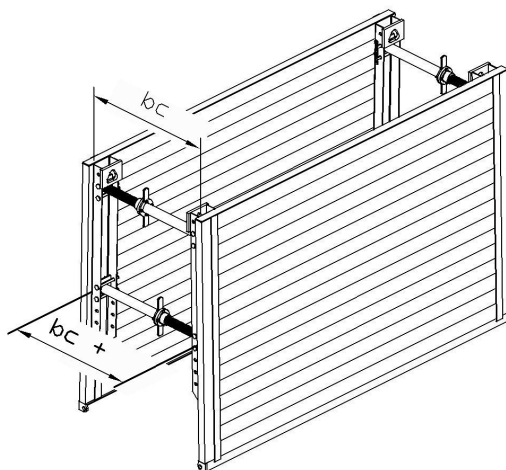


- 1 Grundplatte
- 2 Leichtbaustrebe
- 3 Bolzen Ø20\*212

Grundplatte mit dem Pfosten nach oben auf einen ebenen und festen Untergrund legen.

Anschließend die Leichtbaustreben mit dem Gewinde wechselseitig nach unten bzw. nach oben in die Pfosten einsetzen und mit je zwei Bolzen Ø20\*212mm abstecken und mittels Federstecker sichern.

Nachdem alle Streben montiert sind, wird die zweite Platte an die hierfür bestimmten Transportösen an Kopf und Schneide eingehängt und von oben auf die Streben der unten liegenden Platte aufgesetzt, verbolzt und gesichert.



Die Streben werden nun auf die gewünschte Grabenbreite ausgespindelt (Feineinstellung).

Dabei ist zu beachten, dass die untere Strebe etwa 3-5cm weiter ausgespindelt werden, um eine A-Stellung der Verbauplatten zu erreichen.

Die Verbaubreite muss oben geringer und unten breiter sein.

Die Montage der Aufstockelemente erfolgt analog.

## Einbauanleitung

### **Zulässige Zugkräfte**

An den einzelnen Anschlagpunkten können nachfolgend aufgeführte Zugkräfte aufgenommen werden:

VERBAUPLATTE	je Ziehöse im Kopfbereich	= 153 kN
	je Schneidenöse	= 49 kN

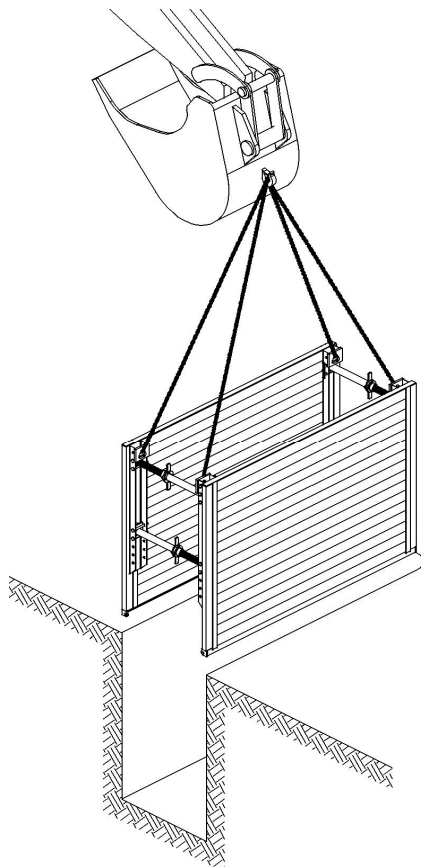
### **Einstellverfahren**

Die Verbaubox wird in den zuvor bis zur Endtiefe ausgehobenen Graben gestellt.

Das Einstellverfahren ist nur zulässig, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- vorübergehend standfester Boden
- außerhalb des Einflussbereiches von Gebäuden oder baulichen Anlagen
- außerhalb des Einflussbereiches von Verkehrsflächen und gefährdeten Leitungen
- Setzungen können hingenommen werden

Als vorübergehend standfest wird ein Boden bezeichnet, der in der Zeit zwischen Beginn der Ausschachtung und Einbringung des Verbau keine wesentlichen Nachbrüche aufweist.



Bei Grabentiefen größer der Grundplattenhöhe muss beim Einstellverfahren der Zusammenbau von Grund- und Aufsatzelement außerhalb des Grabens erfolgen und das System als Ganzes in den Graben eingestellt werden.

Grund- und Aufsatzelement werden über die Rungen und Bolzen verbunden und mit Federsteckern gesichert.

Die Ketten an mindestens vier Punkten an die hierfür vorgesehenen Ösen am Pfosten angeschlagen.

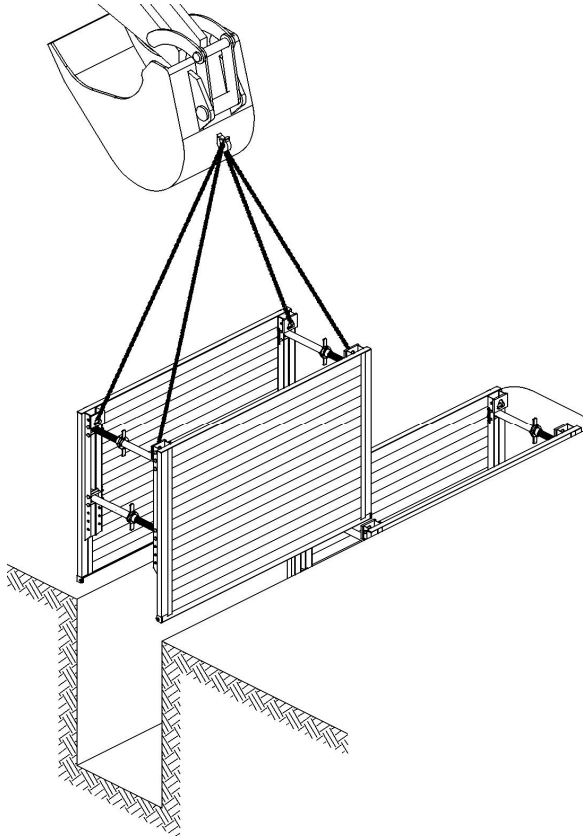
Die komplett mit Grund- und Aufsatzelement montierte Box mittels Hebezeug und geeigneten Anschlagmitteln in den vollständig ausgehobenen Graben stellen.

Die Aushublänge ist auf eine Boxlänge zu begrenzen.

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

Die Oberkante des Verbau muss das umgebende Gelände um mindestens 5 cm überragen!





## **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 Verbauelemente kann mit der Rohrverlegung im gesicherten Leitungsgraben begonnen werden.

## **Rückbau**

Nach Abschluss der Rohrverlegung erfolgt der Rückbau des Verbau.

Je nach Verdichtungsmöglichkeit max. 0,50m Füllmaterial einbringen. Verbaubox um angefüllte Höhe ziehen. Anschließend das Füllmaterial verdichten.

Je kleiner die Zughöhe ausgeführt werden, um so besser für den Verbau! Nicht mehr als 0,50m ziehen.

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

Zum Ziehen der Verbauboxen sind ausschließlich die dafür vorgesehenen Ösen zu benutzen. Das Ziehen an den Streben ist nicht zulässig!

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass sowohl beim Ein- als auch beim Rückbau der Aufenthalt im Gefahrenbereich untersagt ist.

Um eine Überbeanspruchung der Verbauplatten zu vermeiden, sind einseitige Ziehvorgänge zu unterlassen. Anschlagmittel sind mindestens an 2 Ösen der jeweiligen Platte einzuhängen.

