

## VERWENDUNGSANLEITUNG

### Pressbox Typ 813



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

Vertriebspartner: **Bau Service Ossig GmbH**  
tel: +49 24 51 48 40 90  
email: [info@verbau.net](mailto:info@verbau.net)  
internet: [www.verbau.net](http://www.verbau.net)

## Inhaltsverzeichnis

1. Verwendungsanleitung	3
2. Systemskizze	4
3. Datenblatt	5
4. Hinweise zur Sicherheit	6
5. Transport und Verladung	7
6. Montage der Pressbox	8
7. Arbeitsweise der Pressbox	10
8. Bedienung der Pressbox	14
9. Wartung und Instandhaltung	15
10. Störungsbeseitigung	16
11. Hydraulikschaltplan	18
12. Bolzenübersicht	19
13. Zubehör	20

## 1. Verwendungsanleitung

### **ANWENDUNGSBEREICH**

Querende Leitungen, dichte Bebauung, enge Platzverhältnisse und laufender Straßenverkehr sind bekannte Probleme beim innerstädtischen Kanalverbau. Hinzu kommen die Forderungen nach Lärmschutz und erschütterungsfreier Einbringung von Profilen. Weitere wichtige Aspekte im innerstädtischen Kanalverbau sind das setzungsfreie Arbeiten und die kraftschlüssige Verdichtung gegen den gewachsenen Boden.

Alle die Probleme und Forderungen hat SBH mit der Pressbox gelöst. Ein Verbausystem, das Forderungen und Wirtschaftlichkeit auf einen Nenner bringt. SBH Pressboxen sind weltweit im Einsatz, wenn es auf Baustellen in der Kalkulation eng wird.

Selbst schlechte Bodenverhältnisse, wie beispielsweise kiesig, rollige Böden, sind mit der SBH Pressbox kein Problem. Mit diesem System wird ein allseitig verbauter Schacht bis zur Grabensohle erstellt.

### **ALLGEMEINES**

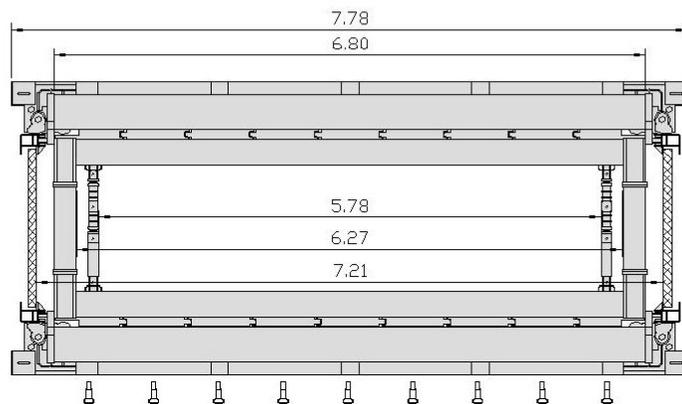
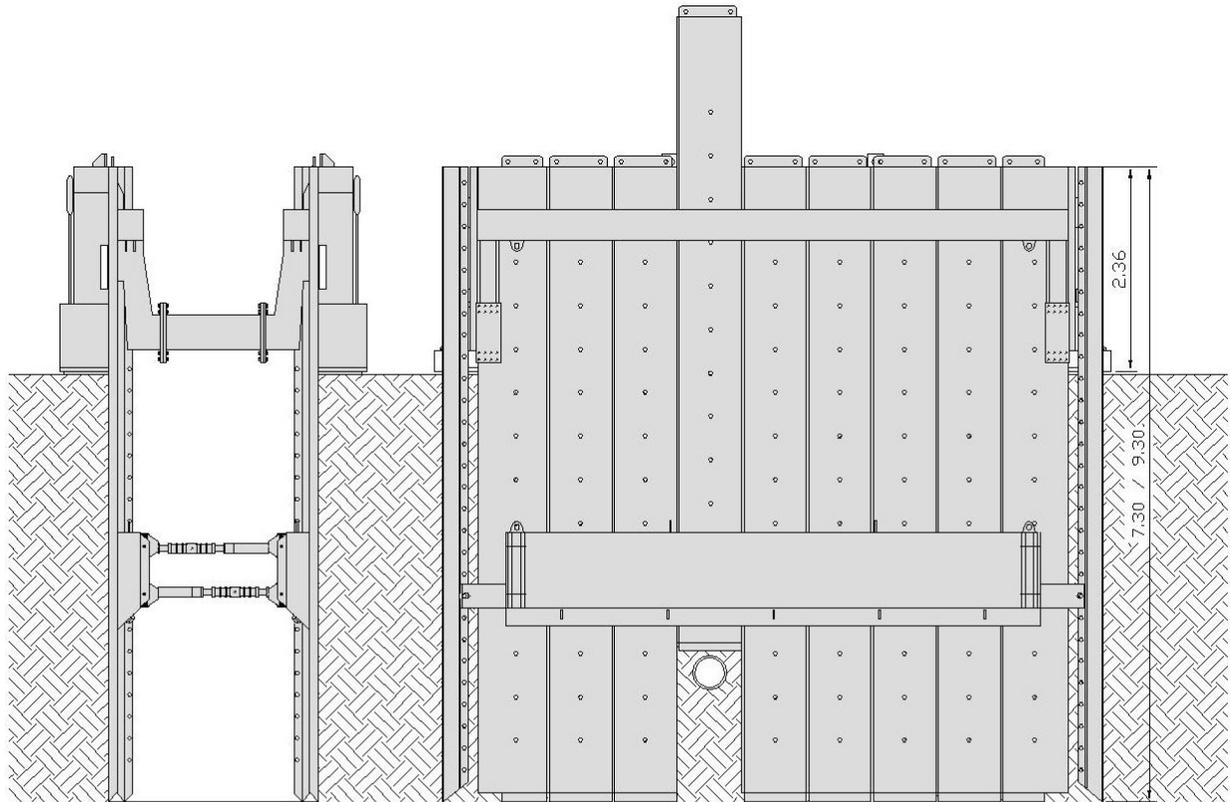
Bei der SBH Pressbox handelt es sich um eine Vorrichtung zum Absenken und Ziehen von Kastenprofilen. Diese werden im gewünschten Abstand voneinander hydraulisch in das Erdreich getrieben und der Aushub dazwischen entfernt, wobei die Kastenprofile die so entstandene Grabenwand abstützen.

Bei schwingungsempfindlichem Untergrund, z.B. in der Nähe von Gebäuden, scheidet ein Eintreiben von Spundprofilen mittels Rammen aus, da hierdurch auftretende Stoßwellen zu Gebäudeschäden führen können. Gleichzeitig ist das Einrammen mit hohen Kosten und mit einer hohen Geräuschentwicklung verbunden.

Auftretende Hindernisse im Erdreich können sofort beseitigt oder durch das Abstecken des betroffenen Kastenprofils umbaut werden.

Der Ein- und Rückbau mit der SBH Pressbox erfolgt erschütterungsfrei.

**2. Systemskizze**



## 3. Datenblatt

### **Transportmaße**

Pressboxlänge	7,78 m
Pressboxhöhe	2,36 m
Transportbreite	2,38 m

### **Arbeitsmaße**

Arbeitslänge	6,96 m
Anzahl der Kastenprofile je Seite	9
Dicke der Kastenprofile	10,5 cm
Abdeckbreite eines Kastenprofils	74,5 cm
Dieleneinbaulänge in der Box	6,80 m
Rohrdurchlaßlänge Pressbox	6,23 m
Rohrdurchlaßlänge Untergurt	5,75 m
Arbeitsbreite	1,52 - 4,70 m
Grabenbreite	1,73 - 4,91 m
Gerätebreite	2,84 - 6,02 m

### **Gewichte**

2 Pressboxhälften	21,10 t
2 Untergurthälften	7,70 t
6 Fahrbahnbleche	4,25 t
4 Randträger (Gewicht pro m)	0,43 t/m
18 Dielen (Gewicht pro m)	2,98 t/m
Gesamtgewicht mit 9,3 m langen Dielen	67,00 t

### **Motor**

Kubota Diesel Motor Typ D905-B bei Arbeitsstand automatische Leerlaufumschaltung Senkung des Lärmpegels	14,9 kW
---	---------

### **Lichtmaschine**

Kubota	24 V
--------	------

### **Hydraulik**

Arbeitsdruck	230 bar
Pumpentyp Eckerle	
Gleichlauf durch Doppelpumpensystem	
Ventile von Mannesmann Rexroth	
Einpresskraft	125 kN / 12,5 t
Ziehkraft	115 kN / 11,5 t
Bedienung über Fernsteuerung	Telemecanique XAC-B-12

## 4. Hinweise zur Sicherheit

### HAFTUNGS- UND GEWÄHRLEISTUNGSGARANTIE

Die SBH Pressbox ist nach dem Stand der Technik produziert worden und die Firma SBH-Tiefbautechnik GmbH erklärt die Konformität gemäß der Maschinen-Richtlinie 98/37/EG, Anhang II A.

Dennoch können von der Maschine Gefahren ausgehen, wenn diese von unausgebildetem Personal, unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch im Sinne dieser Anleitung eingesetzt wird.

Dadurch können

- **Gefahren für Leib und Leben**
- **Gefahren für die Maschine und ihre Umgebung**
- **Gefahren für die effiziente Arbeit der Maschine**

entstehen.

Um dies zu vermeiden bitten wir, die folgenden Hinweise sorgfältig zu beachten, da wir ansonsten auch jegliche Haftung ablehnen:

1. Die Maschine darf nur von eingewiesenen und autorisierten Fachkräften bedient werden.
2. Die Zuständigkeiten bei der Bedienung müssen klar festgelegt sein.
3. Schutzeinrichtungen müssen unbedingt benutzt werden, sie dürfen in keinem Fall außer Funktion gesetzt werden.
4. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften und –hinweise müssen beachtet werden.
5. Während des Einpress- und Ziehvorganges darf sich niemand im Graben aufhalten.
6. Im Hubbereich der Treibbalken und Presszylinder besteht Quetschgefahr – Hände nicht im Gefahrenbereich halten
7. An der Maschine dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden
8. Durch entsprechende Kontrollen ist für die Sauberkeit und Übersichtlichkeit an und um der Maschine zu sorgen
9. Arbeiten an der elektrischen oder hydraulischen Anlage dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden

## 5. Transport und Verladung

Die Pressbox wird im vormontierten Zustand, an den Flanschplatten verschraubt, angeliefert und muss mittels **Autokran** (Empfehlung **100 t**) in Arbeitsposition gehoben werden. Es ist ratsam, auch bei nachfolgenden Transporten die Pressbox anzufianschen, um ein Abkippen der Boxhälften zu vermeiden.

Die Pressbox darf nicht mit eingesetzten Kastenprofilen und Randträgern angehoben werden!

Bei der Verladung ist darauf zu achten, dass die Pressbox an allen Einhängösen im Obergurt gleichzeitig angeschlagen wird.

Die Box darf nur auf einen festen und ebenen Untergrund abgestellt werden.

Bitte achten Sie auf Straßenlampen und Oberleitungen!

Der Aufenthalt im Schwenkbereich des Kranes, sowie unter schwebenden Lasten ist verboten.

Eckprofile und Randträger sollten extra abgelegt werden. Sie werden bei Baubeginn zuerst gebraucht!

Auf jeder Pressboxbaustelle muss eine Leiter zum Aushängen der Bauteile vorhanden sein.

## 6. Montage der Pressbox

Die SBH Pressbox wird in betriebsbereitem Zustand angeliefert. Die Starterbatterie ist aufgeladen, Schmier- und Hydrauliköl sind aufgefüllt. Die Anlage ist im Herstellerwerk eingestellt und getestet worden.

Zur Erstinbetriebnahme sind gegenüber einer normalen Inbetriebnahme keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

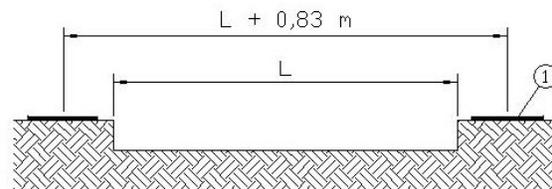
Die Erstinbetriebnahme erfolgt im Regelfall im Beisein eines SBH-Monteurs.

### Ausrichten der Fahrbahnbleche

Die 4 Fahrbahnblech werden unmittelbar neben dem Asphalteinchnitt auf die Straßenoberfläche auf Achsmaß der Laufrollen gelegt. Die Straßendecke ist besonders im Eckbereich vom Unterbau zu entfernen!

Das Achsmaß ermittelt sich wie folgt:

$$\text{Achsmaß} = \text{Grabenbreite} + 0,83 \text{ m}$$



### Untergurtmontage

Die Montage der Untergurte wird durch das mitgelieferte Montagegestell wesentlich vereinfacht.

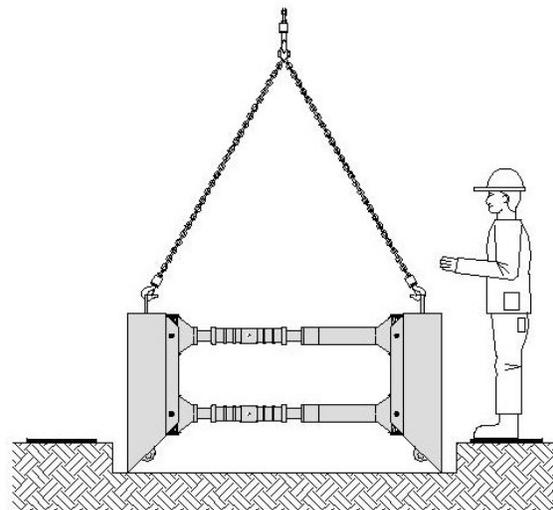
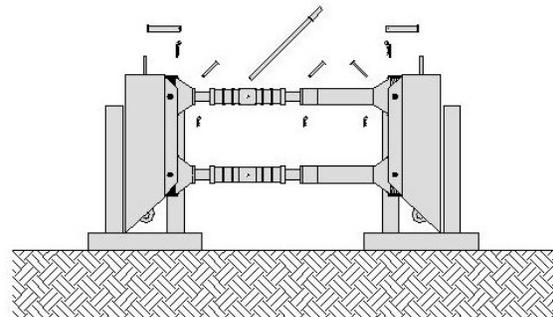
Eine Untergurthälfte wird in das Montagegestell gesetzt und kann somit bei der Montage der Spindeln nicht kippen.

Anschließend werden die Untergurte mit den Spindel-elementen bzw. Zwischenrohren auf die gewünschte Arbeitsbreite vormontiert.

Die Absteckung des Spindel-elementes im Pfosten des Untergurtes erfolgt mittels Bolzen B20 ( $\varnothing 40 \times 230 \text{ mm}$ ) und die Absteckung der Zwischenrohre mit dem Bolzen B21 ( $\varnothing 20 \times 147 \text{ mm}$ ). Die Bolzen sind mit Federsteckern zu sichern.

Mit Hilfe des Spindelschlüssels erfolgt nun die Feineinstellung auf die erforderliche Arbeitsbreite.

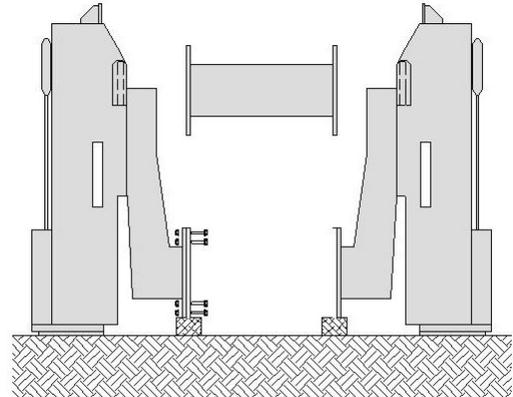
Der komplett montierte Untergurt wird anschließend in den vorausgeschachteten Schachtbereich abgesetzt und ausgerichtet.



## Montage der Zwischenstücke

Die vom Werk aus vormontierte Flanschverbindung der Pressbox ist nach dem Abladen vom LKW zu unterbauen, um ein Abkippen der Pressboxhälften zu vermeiden. Anschließend sind die Flanschverbindungsschrauben M24\*90 zu lösen.

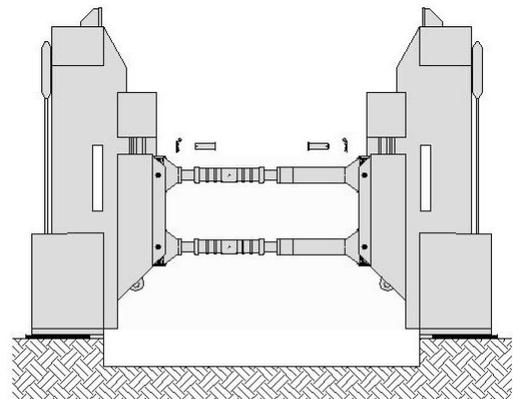
Jetzt wird eine Hälfte der Pressbox versetzt, um die Zwischenstücke zu montieren.



## Verbindung Box mit Untergurt

Die komplett montierte Pressbox wird nun über den Untergurt gehoben und auf den Fahrbahnblechen abgesetzt.

Der Untergurt wird bis zum Obergurt der Maschine angehoben und mit den Bolzen B11 ( $\varnothing 40 \times 160 \text{ mm}$ ) abgehängt und mit Federsteckern gesichert.



## Montage Randträger

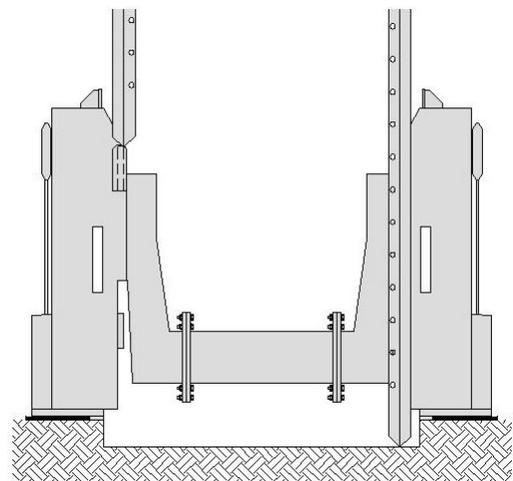
Nun können die Randträger in senkrechter Position über die stirnseitig an der Maschine befindlichen Führungen und über die Führung des Untergurtes geschoben und bis auf das Erdreich abgelassen werden.

Nachfolgend werden die Kastenprofile, mit dem Eckprofil beginnend, zwischen den beiden Obergurten der Maschine eingesetzt.

Ist die Pressbox voll bestückt, erfolgt mittels Spindelschlüssel ein nochmaliges Ausspindeln des Untergurtes fest an die Kastenprofile.

Wenn es die Baustellenverhältnisse gestatten, empfiehlt es sich, den Kran vor Kopf zu positionieren.

Mit den hinteren Randträgern beginnend wird die Pressbox auf beiden Seiten im Wechsel, mit den Eckprofilen, den Mittelprofilen und zum Abschluss den vorderen Eckprofilen und den Randträgern bestückt.



## 7. Arbeitsweise der Pressbox

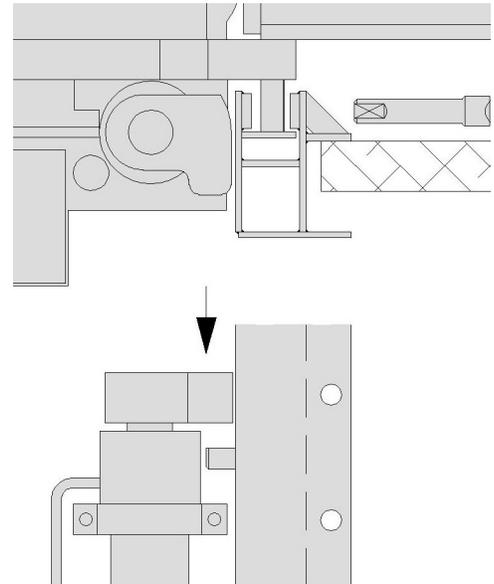
### Einpressen der Randträger

Zu Beginn ist eine Schicht Erdreich zu entnehmen, um den Boden zu entspannen.

Mit Hilfe der Eckzylinder werden die Randträger ins Erdreich gepresst.

Dazu wird der Bolzen B7 ( $\varnothing 43 \times 270 \text{mm}$ ) von der Grabenseite aus in die, dem Zylinder zugewandten Bohrungen, mit der abgeflachten Seite nach oben gesteckt. Mit der Unterkante des Press-Schuhes wird der Randträger ins entspannte Erdreich gedrückt. Der Bolzen B7 ist nach jedem Zylinderhub umzustecken.

**Achtung:** Wird der Bolzen B7 nicht umgesteckt, so fährt er gegen die Bodenplatte der Pressbox und es kommt zu Störungen.

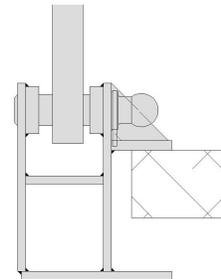


### Absenken Untergurt

Die Untergurtführung ragt in den Randträger und wird mit diesem mittels Bolzen B9 verbunden und durch Bolzendrehung verriegelt. Dabei greift der Bolzen-Sicherungsstift in die Öffnungen im Randträger.

Nachdem der Untergurt mit dem Randträger verbunden wurde, kann die Bolzenverbindung zwischen Ober- und Untergurt entfernt werden. Erst jetzt kann der Untergurt abgesenkt werden.

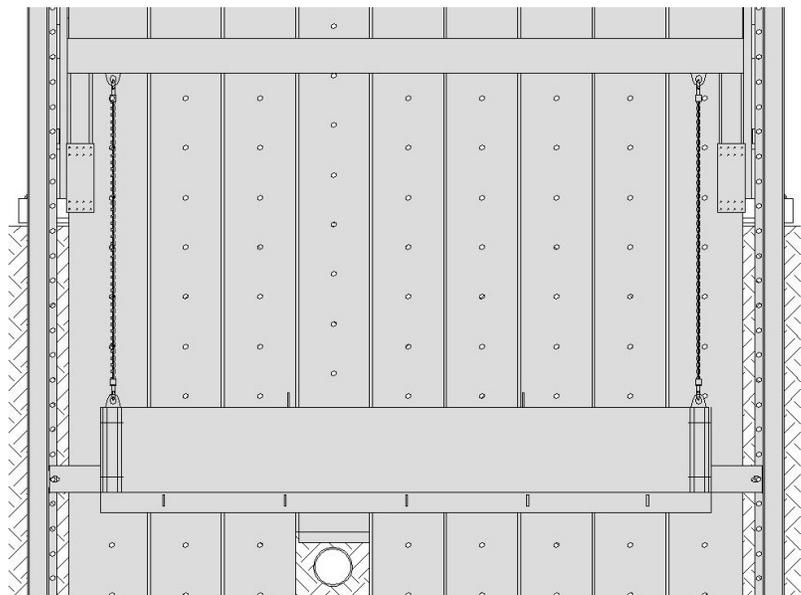
Das Absenken des Untergurtes sollte an beiden Stirnseiten möglichst gleichmäßig erfolgen, um unnötige Zwängungen und Verformungen zu vermeiden. Der max. Hub sollte pro Stirnseite eine Lochhöhe nicht überschreiten.



### Abhängen Untergurt

Der Untergurt wird bis zur statisch erforderlichen Grabentiefe bzw. bis zur kreuzenden Leitung abgesenkt und anschließend mit den mitgelieferten Kettenverkürzungsklauen am Obergurt abgehängt.

Der Sicherungsbolzen B9, der den Untergurt mit dem Randträger verbindet, muss entfernt werden, damit der Stirnverbau weiter abgesenkt werden kann.



## Stirnverbau

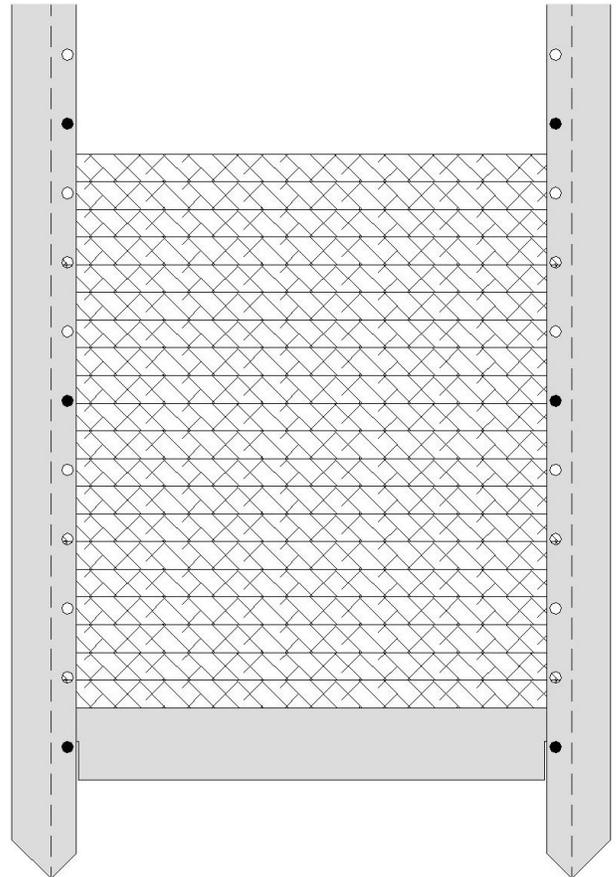
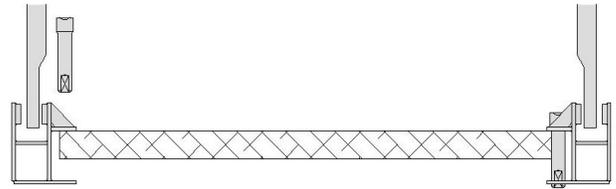
Mit den Randträgern werden gleichzeitig die Stirnseiten verbaut. Entsprechend den örtlichen Bedingungen werden zwischen den Randträgern beispielsweise Vierkantbohlen eingelegt.

SBH empfiehlt die Verwendung von Stahlschneiden unterhalb der Vierkantbohlen, die entsprechend der Grabenbreite angepasst werden muss. Durch den Einsatz der Stahlschneiden schonen Sie den Stirnverbau und können diesen mehrmals verwenden.

Der Stirnverbau wird ober- und unterhalb mit Bolzen B7 ( $\varnothing 43 \times 270\text{mm}$ ) im Randträger abgesteckt. Dieser dient zum Eindrücken und Ziehen des Stirnverbaus und verhindert ein Hochrutschen der Vierkantbohlen. Die Bolzen dürfen aus diesem Grund nicht weggelassen werden.

An den Absteckpunkten im Randträger sollten unter den Bolzen Flachstahlstreifen gelegt werden, damit sich die Bolzen nicht ins Holz drücken können.

**Wichtig:** Beim Absenken der Randträger ist darauf zu achten, dass diese parallel fahren!



## Absenken der Kastenprofile

Mit den inneren Zylindern werden die Kastenprofile über den Treibbalken eingepresst. Dabei wird der Treibbalken ganz nach oben gefahren. Das Abstecken der Kastenprofile erfolgt unterhalb des Treibbalkens in einer der nächsten Lochungen der Kastenprofile mittels Bolzen B5 ( $\varnothing 48 \times 260\text{mm}$ ).

Je nach Bodenverhältnissen können einzelne oder alle Kastenprofile gleichzeitig eingedrückt werden.

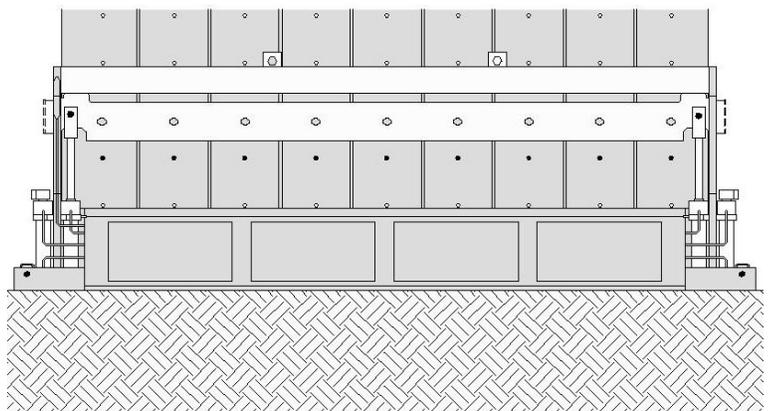
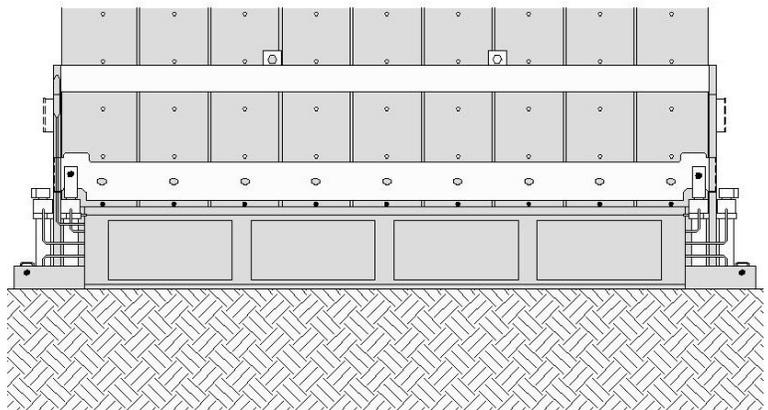
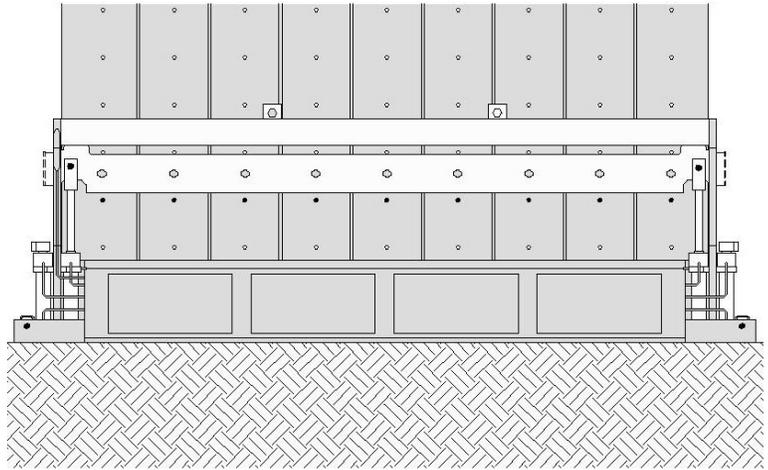
Nach jedem Einpressvorgang erfolgt der Grabenaushub. In der Zwischenzeit wird der Treibbalken wieder nach oben gefahren und die Bolzen B5 in den Kastenprofilen umgesteckt. Der Vorgang wiederholt sich im Wechsel mit dem Einpressen der Randträger bis die Grabensohle erreicht ist.

Vor jedem Absenken sind die Bolzen zum Einpressen auf mechanische Freigängigkeit zu überprüfen!

Sollten sich beim Pressen irgendwelche Hindernisse (z.B. Findlinge, grobe Steine, alte Rohre) unter den Randträgern / Kastenprofilen befinden, den Pressvorgang einstellen und das Hindernis zuerst entfernen.

Kann eine kreuzende Leitung nicht beseitigt werden, so muss diese umfahren werden. Dabei wird das betreffende Kastenprofil oberhalb des Obergurtes abgesteckt und somit vor einem Weiterrutschen gesichert. Die benachbarten Kastenprofile werden dann an der kreuzenden Leitung vorbeigepresst.

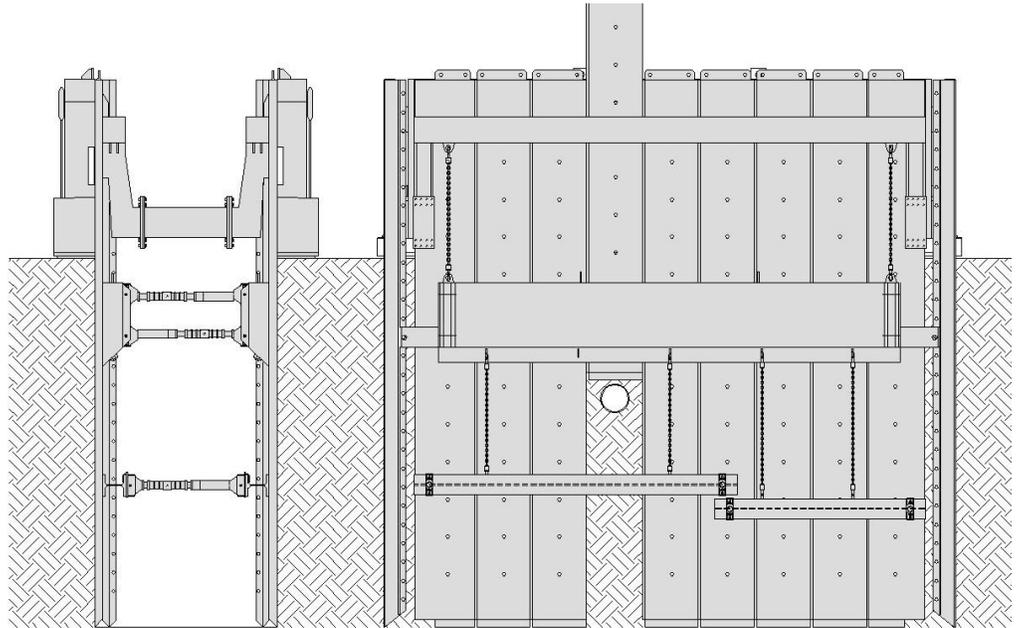
Nach Erreichen der Rohrsohle werden die Sicherungsbolzen B9 im Randträger zum Mitführen des Untergurtes wieder eingesteckt. Der Verbau ist nun gesichert.



## Bauseitige Gurtung

Ist es aus statischen Gründen erforderlich, eine zusätzliche bauseitige Gurtung einzubringen, hat es sich bewährt, dafür HEM 240 Träger mit Federpilzaufnahme und SBH-Spindel-elementen zu benutzen.

Die bauseitige Gurtung wird mittels Ketten am Untergurt abgehängt.



## Rückbau

Nach erfolgter Rohrverlegung wird die Baugrube lagenweise verfüllt und verdichtet.

Die Sicherheitsregeln und UVV sind bei allen Arbeiten zu beachten!

Die Kastenprofile und der Stirnverbau werden dabei voreilend oder gleichlaufend in umgekehrter Reihenfolge gezogen. Um ein Nachrutschen der Kastenprofile und des Stirnverbaus infolge Eigengewicht zu verhindern, müssen diese nach dem Ziehen sofort mit den Bolzen B5 & B7 über der Auflageleiste bzw. über der Führung an der Pressboxstirnseite gesichert werden, bevor die in den Bauteilen befindlichen Bolzen umgesteckt werden können!

Die Ketten zwischen Unter- und Obergurt dürfen erst entfernt werden, wenn der Untergurt wieder im Randträger abgebolzt (B9) wurde.

## Umsetzen der Pressbox

Nach vollständiger Verfüllung wird die nächste Baugrube, wie zuvor beschrieben, vorbereitet.

Zwei Fahrbahnbleche werden an die bereits ausgelegten Fahrbahnbleche angelegt und die Straßendecke dazwischen aufgeschnitten und entfernt.

Nun kann mit Hilfe der Zylinder und den mitgeführten Druckstäben sowie mit Unterstützung der Kastenprofile die Maschine angehoben werden. Die Fahrbahnrollen können nun mit den zugehörigen Bolzen B2 (58\*370mm) abgesteckt werden. Zusätzlich sollten je Pressboxseite 2 bis 3 lose mitgelieferte Rollen unter die Maschine gelegt werden, um ein besseres abrollen zu gewährleisten.

Die Maschine steht nun auf den Rollen und kann vom Bagger über die Fahrbahnbleche in die nächste Position gezogen werden. Muss die Maschine in Querrichtung gezogen werden, sind die Rollen im Rollenkasten um 90° gedreht abzustecken. Der Bagger kann die Maschine jetzt in Querrichtung verschieben.

**Achtung:** Beim Press- und Ziehvorgang darf sich nur eingewiesenes Personal im Bereich der Treibbalken und der Eckzylinder aufhalten. Beim Transport zum nächsten Bauabschnitt darf sich niemand im Gefahrenbereich der gespannten Zugketten bzw. der Laufrollen aufhalten.

## 8. Bedienung der Pressbox

### Starten des Dieselaggregates

In der Motorkammer der Pressbox befindet sich eine Bedienzelle mit Temperaturanzeige, Betriebsstundenzähler und Zündschloss.

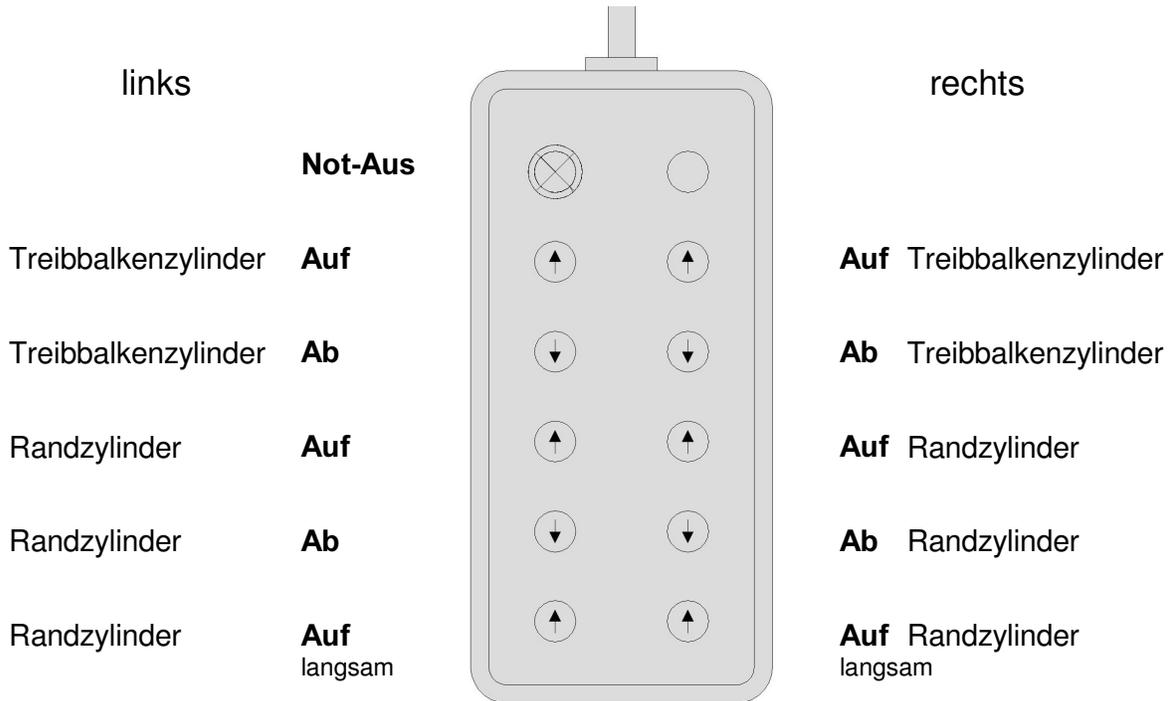
Zum Vorglühen ist der Zündschlüssel nach rechts zu drehen, bis die gelbe Vorglühanzeige aufleuchtet. Die Vorglühleuchte erlischt nach wenigen Sekunden. Der Motor kann anschließend gestartet werden.

Bei Temperaturen unter 10°C empfiehlt es sich, den Vorglühvorgang zweimal durchzuführen.

Vor Inbetriebnahme der Maschine machen Sie sich bitte mit der Funktion der Fernbedienung vertraut.

### Funktion der Fernbedienung

Die Bedienelemente der Fernbedienung sind den einzelnen Zylindern wie folgt zugeordnet:



Für die Aufwärtsbewegung des Treibbalken sind beide **Auf** -Tasten gleichzeitig zu betätigen.

Für die Abwärtsbewegung des Treibbalken sind beide **Ab** -Tasten gleichzeitig zu betätigen.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Treibbalken eine möglichst parallele Stellung zur Maschine behält. Gegebenenfalls über Einzelbetätigung der **Auf / Ab** Funktion den Treibbalken wieder auf Parallelstellung fahren. Bei Nichtbeachtung können Schäden am Hydrauliksystem auftreten.

### Wichtiger Hinweis

In der Saugleitung zur Hydraulikpumpe ist ein Kugelhahn eingebaut. Dieser darf **nur zu Reparaturzwecken** geschlossen werden. Wird der Ölzufluss zur Pumpe während des Betriebes unterbrochen, so hat dies eine sofortige Beschädigung der Pumpe zur Folge!

## 9. Wartung und Instandhaltung

Eine ordnungsgemäße Wartung erhöht Lebensdauer und Zuverlässigkeit der Pressbox.

Nachfolgend aufgeführte Wartungsarbeiten sind von eingewiesenen Personen auszuführen:

Hydrauliköl wechseln Biologisch abbaubares 46 Hydrauliköl	jährlich
Hydraulikölfilter wechseln Hydac – LBFNHC 110G 10B 1.0/B-6	jährlich
Hydrauliksystem auf Leckagen prüfen ggf. beheben (nur im drucklosen Zustand)	täglich
Zylinderbefestigung überprüfen	täglich
Ölstand Hydrauliktank überprüfen ggf. beifüllen	täglich
Wartung Dieselmotor	siehe Bedienungsanleitung Kubota

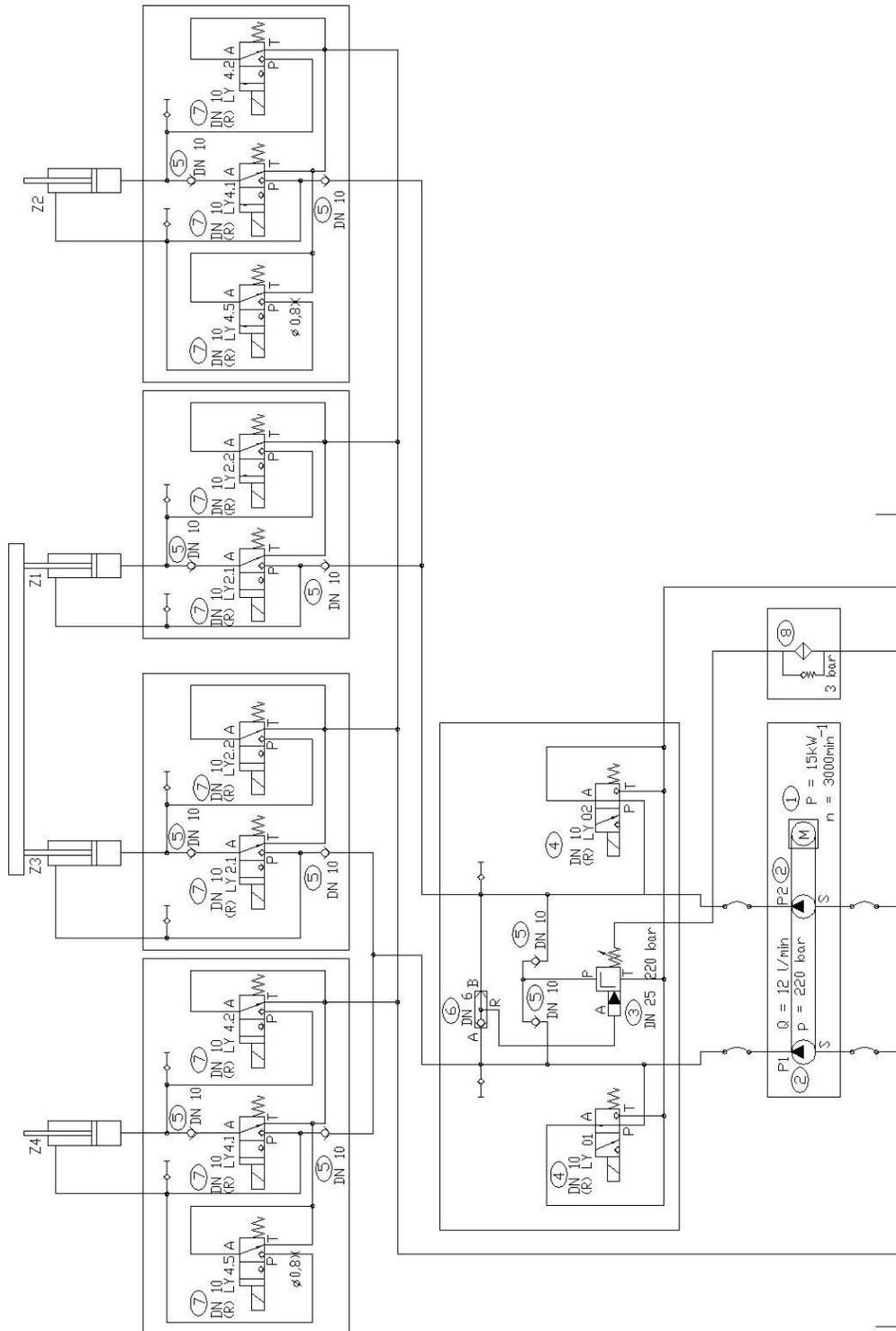
Im Reparaturfall nur Original-Ersatzteile verwenden.

## 10. Störungsbeseitigung

<b>Fehler</b>	<b>mögliche Ursache</b>	<b>Beseitigung</b>
<b><i>Dieselmotor läuft nicht</i></b>	siehe Bedienungsanleitung Kubota	siehe Bedienungsanleitung Kubota
<b><i>Alle Hydraulikzylinder lassen sich nicht mehr betätigen</i></b>	Dieselmotor ausgefallen	siehe Bedienungsanleitung Kubota
	Notaus – Taste ist aktiviert	Notaus – Taste entriegeln
	Hydraulikpumpe ist defekt	Reparatur durch geschultes Fachpersonal
	elektrisches Bedienteil ist ausgefallen	Reparatur durch geschultes Fachpersonal
	Überdruckventil ist defekt	Reparatur durch geschultes Fachpersonal
	Kabelfernbedienung defekt	Kabelfernbedienung austauschen
	Saugleitung von Hydraulikpumpe verschlossen	Kugelhahn öffnen
Primärhydraulikventile P1, P2 defekt	Ventile austauschen	
<b><i>Hydraulikzylinder fährt im Leerhub ruckartig ein- bzw. aus</i></b>	Luft im Leitungssystem	Zylinder durch mehrfaches Betätigen entlüften
<b><i>Fehlfunktion an bestimmten Hydraulikzylindern</i></b>	Kabelbruch an Fernbedienung oder elektr. Bedienteil ist defekt	Reparatur durch geschultes Fachpersonal
	Elektromagnetisches Sekundärhydraulikventil ist defekt	Reparatur durch geschultes Fachpersonal
	Starke Leckage an bestimmten Hydraulikleitungen	Leckage beseitigen, Hydraulikölstand kontrollieren, Reparatur durch geschultes Fachpersonal
<b><i>Aus- und Einfahrgeschwindigkeit der Hydraulikzylinder stark verlangsamt</i></b>	Magnetspule zur Drehzahlregulierung des Dieselmotors defekt	Reparatur durch geschultes Fachpersonal

Fehler	mögliche Ursache	Beseitigung
<b><i>Pumpe läuft geräuschvoll, Maximaldruck wird nicht erreicht</i></b>	falsches Hydrauliköl verwandt, Hydrauliköl verschmutzt	Hydrauliköl wechseln
	Hydraulikpumpe defekt	Hydraulikpumpe austauschen
	Hydraulikölstand unter min. (Kontrollleuchte Fernbedienung wird aktiviert)	Hydrauliköl auffüllen (siehe Schauglas)
	Saugleitung zwischen Hydraulikpumpe und Hydrauliktank ist undicht und saugt Luft an	Saugleitung in diesem Bereich auf Leckage überprüfen und ggf. abdichten
<b><i>Motor läuft nicht auf hohe Drehzahl bei Betätigung einer Funktion</i></b>	am Drehzahlhubmagnet vom Dieselmotor liegt keine Spannung an	Sicherung im Schaltkasten bzw. Bosch-Relais LY1 überprüfen
	Spannung vorhanden aber keine Funktion	Hubmagnet austauschen Reparatur durch geschultes Fachpersonal
<b><i>eine Seite baut keinen Druck auf</i></b>	Pumpen überprüfen (Fördermenge)	Pumpen wechseln
	zugehöriges Druckventil Y01; Y02 überprüfen	Druckventil wechseln
<b><i>eine Zylinderfunktion kann nicht betätigt werden</i></b>	zugehöriges Magnetventil keine Spannung 24 V	Taster an Fernbedienung überprüfen
	zugehöriges Magnetventil hat Spannung aber keine Funktion	Magnetventil von Hand betätigen
	Magnetventil keinerlei Funktion	Magnetventil wechseln
<b><i>Motor läuft, dennoch baut sich kein Druck auf</i></b>	Druckbegrenzungsventil	Düse im Druckbegrenzungsventil verstopft, reinigen

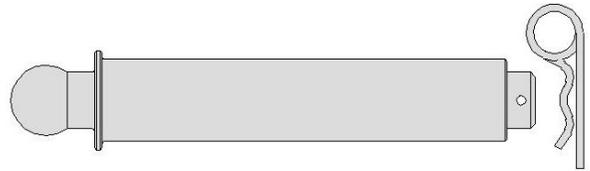
## 11. Hydraulikschaltplan



## 12. Bolzenübersicht

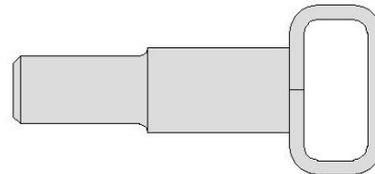
### **B2**

Bolzen für den Rollenkasten  
 Bolzen  $\varnothing 58 * 370$  mm / mit Federstecker 6,3  
 Art.-Nr.: 99 ...



### **B5**

Absenken & Ziehen der Kastenprofile  
 Bolzen  $\varnothing 48 * 260$  mm  
 Art.-Nr.: 99 035 003



### **B7**

Absenken & Ziehen der Randträger  
 Bolzen  $\varnothing 43 * 270$  mm  
 Art.-Nr.: 99 ...



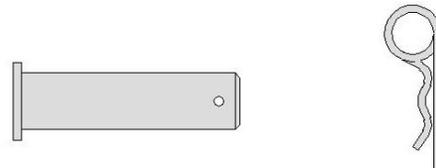
### **B9**

Absenken & Ziehen der Untergurtes  
 Bolzen  $\varnothing 46 * 285$  mm / mit Sicherungstift  
 Art.-Nr.: 99 ...



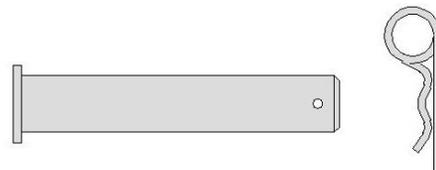
### **B11**

Abhängen des Untergurtes am Obergurt  
 Bolzen  $\varnothing 40 * 160$  mm / mit Federstecker 6,3  
 Art.-Nr.: 99 ...



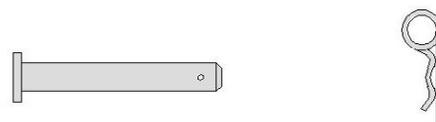
### **B20**

Abstecken Federpilz im Untergurt  
 Bolzen  $\varnothing 40 * 230$  mm / mit Federstecker 6,3  
 Art.-Nr.: 99 036 008



### **B21**

Abstecken der Zwischenrohre  
 Bolzen  $\varnothing 20 * 147$  mm / mit Federstecker 4  
 Art.-Nr.: 99 035 003



## 13. Zubehör

6 * Rollen	Ø 83 * 350 mm
4 * Hammer	zur Abstützung der Randträger gegen die Eckprofile
div. Lückenverbau	zum Verbauen der Lücken unter querenden Leitungen
div. Flachstahl	zum Schutz der Stirnhölzer
Spindelschlüssel	zur Feineinstellung der Spindelelemente
HEM 240 Gurtungen	zusätzliche bauseitige Gurtung
8 * Federpilzaufnahmen	zur Aufnahme der Federpilze am HEM 240
4 * Spindelemente	zur Abstützung der HEM 240
div. Zwischenrohre	zur Einstellung der HEM 240 auf die Arbeitsbreite
Sechskantschrauben M24*90	zum Anflanschen der Pressbox-Zwischenstücke