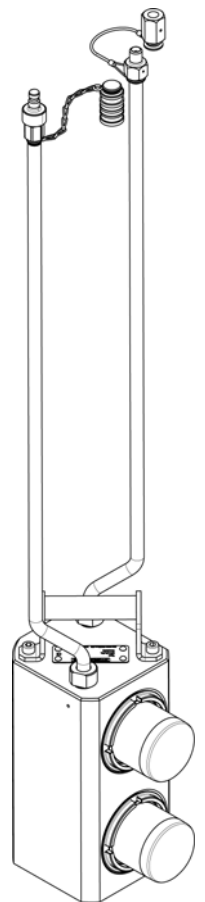


# ***Betriebsanleitung Ersatzteilliste***

---

## ***Presswerkzeug BTH350\*\*\****

*Index 001*



**Herstelleradresse:**

**TYROLIT Hydrostress AG  
Witzbergstrasse 18  
CH-8330 Pfäffikon  
Switzerland  
Telefon +41 (0) 44 / 952 18 18  
Telefax +41 (0) 44 / 952 18 00**

# Übersicht

	Seite
<b>0 Einleitung</b>	<b>1</b>
0.1 Wir gratulieren! - - - - -	1
0.2 Gültigkeit dieser Betriebsanleitung - - - - -	2
0.3 Normen - - - - -	2
0.4 Systemabgrenzung - - - - -	2
<b>1 Produktbeschreibung</b>	<b>1</b>
1.1 Wichtige Hinweise zu Produkt - - - - -	1
<b>2 Sicherheitsvorschriften</b>	<b>1</b>
2.1 Allgemeines - - - - -	1
2.2 Hinweise und Symbole - - - - -	2
2.3 Grundlagen zur Sicherheit - - - - -	3
2.4 Allgemeine Sicherheitsregeln - - - - -	4
2.5 Verantwortlichkeit - - - - -	5
2.6 Durchgeführte Analysen - - - - -	6
<b>3 Aufbau und Funktion</b>	<b>1</b>
3.1 Allgemeines - - - - -	1
3.2 Presswerkzeug BTH350*** - - - - -	5
<b>4 Inbetriebnahme / Bedienung</b>	<b>1</b>
4.1 Allgemeines - - - - -	1
4.2 Inbetriebnahme - - - - -	2
4.3 Bedienung - - - - -	2
<b>5 Wartung und Instandhaltung</b>	<b>1</b>
5.1 Allgemeines - - - - -	1
5.2 Wartungs- und Instandhaltungstabelle - - - - -	2
5.3 Garantie - - - - -	3
5.4 Verschleissteile - - - - -	3
<b>6 Transport</b>	<b>1</b>
6.1 Transport an den Arbeitsort - - - - -	1
6.2 Presswerkzeug BTH350*** tragen - - - - -	1
<b>7 Entsorgung</b>	<b>1</b>
7.1 Allgemeines - - - - -	1
7.2 Sicherheitsvorschriften - - - - -	1
7.3 Personalqualifikation - - - - -	1
7.4 Vorschriften zur Entsorgung - - - - -	1
7.5 Entsorgen der Produkteteile - - - - -	1



# 0 Einleitung

## 0.1 Wir gratulieren!

Sie haben sich für ein fortschrittlich bewährtes TYROLIT Hydrostress AG - Gerät und damit für einen technologisch führenden Standard entschieden.

Ihr TYROLIT Hydrostress AG- Gerät ist aufgrund unserer Anstrengungen im Bereich der Qualitätssicherung ein Schweizer Spitzenprodukt:

- Hohe Leistung
- Zuverlässiger Betrieb
- Hohe Mobilität
- Gute Handhabung
- Geringe Wartungskosten

Nur Original-TYROLIT Hydrostress AG-Ersatzteile gewährleisten Qualität und Austauschbarkeit.

Werden die Wartungsarbeiten vernachlässigt oder unsachgemäß ausgeführt, können wir unsere Garantieverpflichtung gemäss unseren Lieferbedingungen nicht erfüllen.

Sämtliche Reparaturen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Um Ihre TYROLIT Hydrostress AG- Geräte in einwandfreiem Zustand zu halten, steht Ihnen unser Kundendienst gerne zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen ein problemloses und störungsfreies Arbeiten mit Ihrem Hydrostress Gerät.

TYROLIT Hydrostress AG

Die Geschäftsleitung

Copyright © Hydrostress

**TYROLIT Hydrostress AG**  
**Witzbergstrasse 18**  
**CH-8330 Pfäffikon**  
**Switzerland**  
**Telefon +41 (0) 44 / 952 18 18**  
**Telefax +41 (0) 44 / 952 18 18**

## **0.2 Gültigkeit dieser Betriebsanleitung**

Diese Betriebsanleitung ist ausschliesslich für das folgende Gerät gültig:

**Presswerkzeug BTH350\*\*\***

## **0.3 Normen**

Diese Betriebsanleitung wurde gemäss

CE-Maschinenrichtlinie Anhang I sowie gemäss den zum Zeitpunkt des Druckes bestehenden einschlägigen Normen erstellt.

## **0.4 Systemabgrenzung**

In dieser Betriebsanleitung wird nur die Verwendung des Presswerkzeugs BTH350\*\*\* beschrieben.

# 1 Produktbeschreibung

## 1.1 Wichtige Hinweise zu Produkt

### 1.1.1 Hauptkomponenten

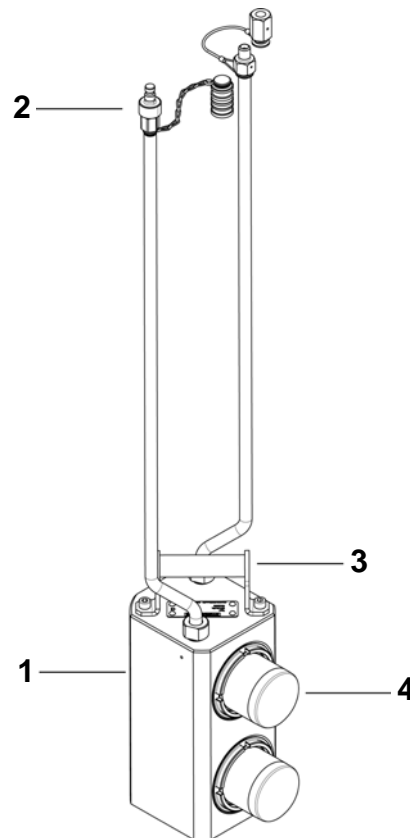


Fig. 1-1 Hauptkomponenten

1 Presskörper  
2 Hydraulikverschlüsse

3 Traggriff  
4 Kolben

## 1.1.2 Verwendungszweck

Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* ist für folgende Verwendung konstruiert und gebaut worden:

- Pressen von Beton (auch armiert) und Mauerwerk
- Als verbindliche Einsatzgrenzen und Kenndaten gelten die Angaben im Kapitel 1 «Technische Daten» 1.1.5, 1-4.

### 1.1.2.1 Vorsichtsmassnahmen

Jede Verwendung, die nicht dem bestimmungsgemässen Verwendungszweck entspricht (siehe Kapitel 1.1.2, 1-2), gilt als sachwidrige oder missbräuchliche Verwendung.

### 1.1.2.2 Bekannte Fehlanwendung



## Warnung

**Pressen von Naturstein.**

**Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* darf nicht zur Bearbeitung von Naturstein verwendet werden.**

**Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift können Sachschäden die Folge sein.**

## 1.1.3 Typenschild

Sämtliche Produkteangaben können Sie dem Typenschild entnehmen.

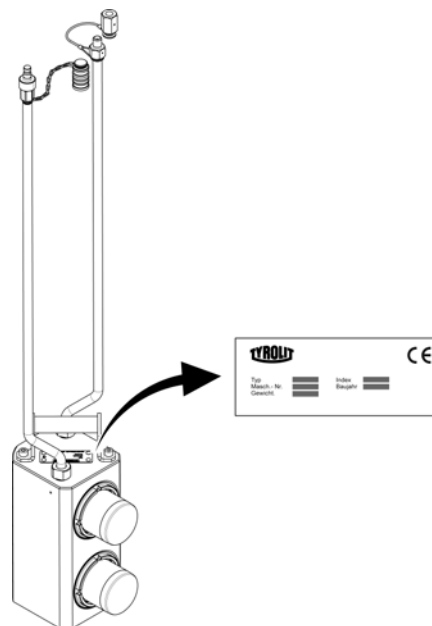


Fig. 1-2 Typenschild



### 1.1.4 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung	Presswerkzeug
Typenbezeichnung	BTH350***
Konstruktionsjahr	2008

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

#### 1.1.4.1 Angewandte Richtlinie:

Maschinenrichtlinien 98/37/EG

#### 1.1.4.2 Angewandte Normen:

- EN 292-1 Sicherheit von Maschinen- Grundbegriffen, allgemeine Gestaltungsgundsätze.
- EN 292-2
- EN 294 Sicherheit von Maschinen-Sicherheitsabständen gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmassen.
- EN 349 Sicherheit von Maschinen-Sicherheitsabständen zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen.
- EN 982 Sicherheit von Maschinen.  
Sicherheitstechnische Anforderungen an sicherheitstechnischen Anlagen und ihre Bauteile-Hydraulik.

## 1.1.5 Technische Daten

### 1.1.5.1 Masse

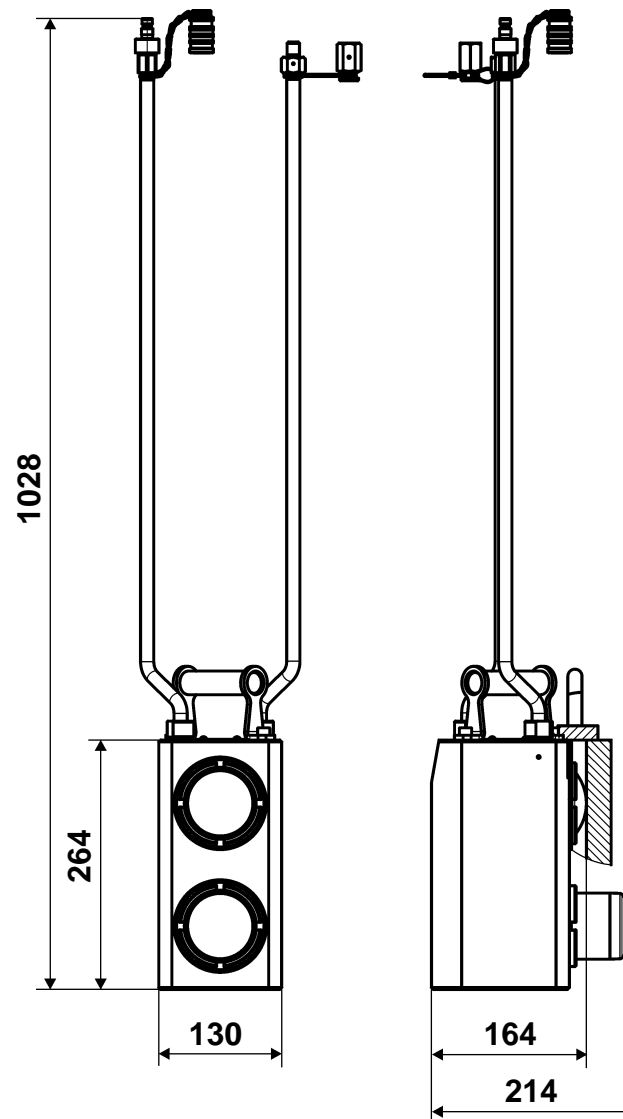


Fig. 1-3 Masse in mm

### 1.1.5.2 Gewichte

Presswerkzeug BTH350***	36 kg
Pressplatte	6,5 kg

### 1.1.5.3 Presskraft

Max.Presskraft bei 2000bar = 260 t

### 1.1.6 Arbeitsplatz sichern

Vor Arbeitsbeginn ist genügend freier Platz für ungefährliches Arbeiten zu schaffen.

Der Arbeitsplatz muss ausreichend beleuchtet sein.

Die Gefahrenbereiche sind sichtbar so abzusperren, dass während der Arbeit keine Person in die Gefahrenbereiche treten können.

Der vorderseitige, darunterliegende und rückseitige Arbeitsbereich ist so abzusichern, dass Personen oder Einrichtungen durch herabfallende Teile nicht verletzt oder beschädigt werden können. Freigepresste Betonklötze sind gegen Herunterfallen zu sichern.

### 1.1.7 Betriebsstoffe

#### Spezifikation:

Hydrauliköl:	HLP / ISO VG 46	
Schmierfett:	Penetration:	265-295NLGI
	NLGI:	2

### 1.1.8 Lärmbelastung (Schallpegel)

Während der Arbeit ist je nach Einsatzort des Presswerkzeugs BTH350\*\*\* mit starker Lärmentwicklung zu rechnen.

Die Lärmbelastung kann das Gehör von Bedienpersonal sowie von Dritten nach kurzer Zeit bleibend schädigen.

**Es muss deshalb während der Arbeit zwingend ein Gehörschutz getragen werden.**



## Gefahr

### Gefahr durch Lärm

**Während des Betriebs des Presswerkzeugs BTH350\*\*\* ist das Tragen eines Gehörschutzes zwingend vorgeschrieben.**

**Bei Nichtbefolgen dieser Vorschrift können irreparable Gehörschäden entstehen.**

### 1.1.9 Lieferumfang

- Presswerkzeug BTH350\*\*\*
  - inkl. 1x Pressplatte
  - Betriebsanleitung
  - Ersatzteilliste



## 2 Sicherheitsvorschriften

### 2.1 Allgemeines

#### 2.1.1 Zielpublikum

Dieses Kapitel beschreibt die Sicherheitsvorschriften, die beim Einsatz des Presswerkzeugs BTH350\*\*\* zwingend zu beachten sind.

Für alle Personen, die an und mit dem Presswerkzeug BTH350\*\*\* Arbeiten ausführen, ist das Lesen und Verstehen der für die jeweilige Tätigkeit relevanten Kapitel der Betriebsanleitung eine Pflicht.

Dies gilt in besonderem Masse für das Kapitel «Sicherheitsvorschriften», das für alle Personen und Tätigkeiten verbindlich ist.

#### 2.1.2 Beachtung der Sicherheitsvorschriften

Es dürfen keinerlei Arbeiten an oder mit dem Presswerkzeug BTH350\*\*\* ausgeführt werden, bevor die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitsvorschriften (Kapitel 2) gelesen und verstanden sind. Für sämtliche Arbeiten ist die Betriebsanleitung verbindlich – Kurzanleitungen dürfen ausschliesslich als Checklisten verwendet werden.

Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* wurde vor der Auslieferung geprüft und in einwandfreiem Funktionszustand ausgeliefert. Für Schäden, die durch Missachtung der in der Betriebsanleitung aufgeführten Instruktionen und Hinweise entstehen, lehnt TYROLIT Hydrostress AG jegliche Haftung ab. Dies gilt insbesondere für:

- Schäden, die durch sachwidrige Verwendung und Fehlbedienung entstehen.
- Schäden, die durch Missachtung von sicherheitsrelevanten Informationen in der Betriebsanleitung oder von an der Maschine angebrachten Warntafeln entstehen.
- Schäden, die aufgrund mangelhafter oder nicht ausgeführter Wartungsarbeiten entstehen.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen können die Sicherheit beeinflussen und sind nicht gestattet.

## 2.2 Hinweise und Symbole

### 2.2.1 Gefahrensymbole

In dieser Betriebsanleitung werden Hinweistafeln verwendet, um auf Restgefahren aufmerksam zu machen und wichtige technische Erfordernisse zu markieren.

#### Gefahrensymbole

##### 2.2.1.1 Gefahrensymbole in der Betriebsanleitung



### Gefahr

Warnung vor Gefahren, bei deren Nichtbeachten tödliche oder schwerste Verletzungen die Folge sein können.



### Warnung

Warnung vor Gefahren, bei deren Nichtbeachten Verletzungen und/oder Sachschäden die Folge sein können.

#### Hinweisesymbole

##### 2.2.1.2 Hinweissymbole in der Betriebsanleitung



### Information

Die so dargestellten Texte sind Informationen aus der Praxis und dienen dem optimalen Einsatz der Anlage oder des Gerätes. Bei Nichtbeachtung dieser Informationen sind möglicherweise die in den technischen Daten angegebenen Leistungen nicht mehr gewährleistet.

## **2.3 Grundlagen zur Sicherheit**

### **2.3.1 Abgrenzung des Sicherheitskonzeptes**

Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* hat keinen Einfluss auf das Sicherheitskonzept der angeschlossenen Systeme, Geräte und Anlagen.

### **2.3.2 Sicherheitselemente**

Der Schutz vor Personengefährdungen basiert primär auf einem Sicherheitskonzept und einer sicheren Konstruktion.

### **2.3.3 Sicherheitsmassnahmen (organisatorisch)**

#### **2.3.3.1 Produktbeobachtungspflicht**

Das Bedienpersonal muss Änderungen im Betriebsverhalten oder an sicherheitsrelevanten Geräteteilen sofort einer zuständigen Person oder dem Hersteller melden.

#### **2.3.3.2 Standort der Betriebsanleitung**

Ein Exemplar der Betriebsanleitung muss dem Personal jederzeit am Einsatzort des Gerätes zur Verfügung stehen.

## 2.4 Allgemeine Sicherheitsregeln

### 2.4.1 Gesetzliche Vorschriften

Die allgemein gültigen nationalen und örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie ergänzende Betreiberreglemente sind zu befolgen und einzuhalten.

### 2.4.2 Inspektions- und Wartungspflicht

Der Betreiber ist verpflichtet, das Presswerkzeug BTH350\*\*\* nur in einwandfreiem und unbeschädigtem Zustand zu betreiben. Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Wartungsintervalle sind zwingend einzuhalten. Störungen und mechanische Beschädigungen sind unmittelbar zu beheben.

### 2.4.3 Ersatzteile

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Andernfalls können am Presswerkzeug BTH350\*\*\* Schäden entstehen oder Sach- und Personenschäden daraus resultieren.

### 2.4.4 Energieverbindungen



#### Warnung

**Gefahr durch unkontrollierten Oelaustritt!**

**Niemals bei laufendem Antriebsaggregat Schläuche an- oder abkuppeln!**

**Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift können Verletzungen an Körperteilen sowie Sachschäden die Folge sein.**

### 2.4.5 Modifikationen

Am Gerät dürfen keine technischen Änderungen im Sinne von An- und Umbauten ohne schriftliche Zustimmung von TYROLIT Hydrostress AG durchgeführt werden.

### 2.4.6 Sicherheitsvorschriften in den einzelnen Kapiteln

Die Kapitel dieser Betriebsanleitung enthalten ergänzende Sicherheitsanweisungen. Diese weisen auf spezielle Gefahrenpotentiale (Restgefahren) hin. Die Hinweise sind genau zu beachten und verlangen das Einhalten der beschriebenen Handlungen.



## **2.5 Verantwortlichkeit**

### **2.5.1 Autorisierte Personen**

Arbeiten an oder mit dem Presswerkzeug BTH350\*\*\* dürfen nur durch autorisierte Personen erfolgen. Personen sind dann autorisiert, wenn sie die notwendigen Ausbildungs- und Wissensanforderungen erfüllen und ihnen eine genau definierte Funktionsrolle zugeteilt ist.

Die Personalqualifikation für die entsprechenden Arbeiten ist in der Einleitung unter «Allgemeines» der jeweiligen Kapitel definiert.

### **2.5.2 Abgrenzung der Kompetenzen**

#### **2.5.2.1 Hersteller**

TYROLIT Hydrostress AG oder ein durch TYROLIT Hydrostress AG ausdrücklich benanntes Unternehmen gelten als Hersteller der von TYROLIT Hydrostress AG gelieferten Gerätekomponenten. Im Rahmen einer integralen Qualitäts- und Sicherheitskontrolle ist der Hersteller berechtigt, beim Betreiber Auskunft über das Presswerkzeug BTH350\*\*\* zu verlangen.

#### **2.5.2.2 Betreiber**

Als übergeordnete, juristische Person ist dieser verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes und für die Ausbildung und den Einsatz der autorisierten Personen. Er legt die für seinen Betrieb verbindlichen Kompetenzen und Weisungsbefugnisse des autorisierten Personals fest.

### **2.5.3 Bediener (Anwender)**

Als Anwender bezeichnet TYROLIT Hydrostress AG Personen, die folgende Arbeiten selbstständig ausführen:

- Richtet TYROLIT Hydrostress AG Maschinen oder Systeme für die bestimmungsgemäßen Arbeiten ein.
- Führt selbständig Arbeiten durch und überwacht diese.
- Lokalisiert Störungen und veranlasst bzw. führt Störungsbehebungen durch.
- Sorgt für den Unterhalt und für die einfache Wartung.
- Beobachtet die korrekte Funktion der Schutzeinrichtungen.

### **2.5.4 Servicetechniker**

Als Servicetechniker bezeichnet TYROLIT Hydrostress AG Personen, die folgende Arbeiten selbstständig ausführen:

- Installiert TYROLIT Hydrostress AG- Maschinen und Systeme und beherrscht deren bestimmungsgemäße Anwendung.
- Macht Einstellungen an Maschinen und Systemen, für die spezielle Zugriffsberechtigungen erforderlich sind.
- Führt Reparaturen, komplexe Servicearbeiten und Instandsetzungsarbeiten aus.

## **2.5.5 Qualifikation und Ausbildung**

### **2.5.5.1 Betreiber**

- Ausgebildeter Baufachmann in Kaderfunktion.
- Hat einschlägige Erfahrungen in der Personalführung und Gefahrenbeurteilung.
- Hat das Kapitel «Sicherheitsvorschriften» gelesen und verstanden.

### **2.5.5.2 Bediener**

- Hat Betontrennfachmann-Ausbildung oder entsprechende Fachkurse bei länderspezifischen Berufsgenossenschaften und Verbänden abgeschlossen oder hat Berufserfahrung.
- Hat eine Einführung (Grundausbildung) in die Bedienung des Presswerkzeug BTH350\*\*\* durch einen Servicetechniker erhalten.
- Hat das Kapitel 2 «Sicherheitsvorschriften» gelesen und verstanden.

### **2.5.5.3 Servicetechniker**

- Fachbezogene Berufsausbildung (mechanisch / elektrotechnisch).
- Hat produktspezifische Schulungen bei TYROLIT Hydrostress AG besucht.
- Hat das Kapitel «Sicherheitsvorschriften» gelesen und verstanden

## **2.6 Durchgeführte Analysen**

Als Bestandteil des Entwicklungsprozesses wurden die bekannten Risiken systematisch analysiert. Gefahrensymbole am Gerät und in der Betriebsanleitung weisen auf Restgefahren hin.

## 3 Aufbau und Funktion

### 3.1 Allgemeines

Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* wird mit anderen Komponenten zu einem Presssystem ergänzt.

#### 3.1.1 Systemkomponenten

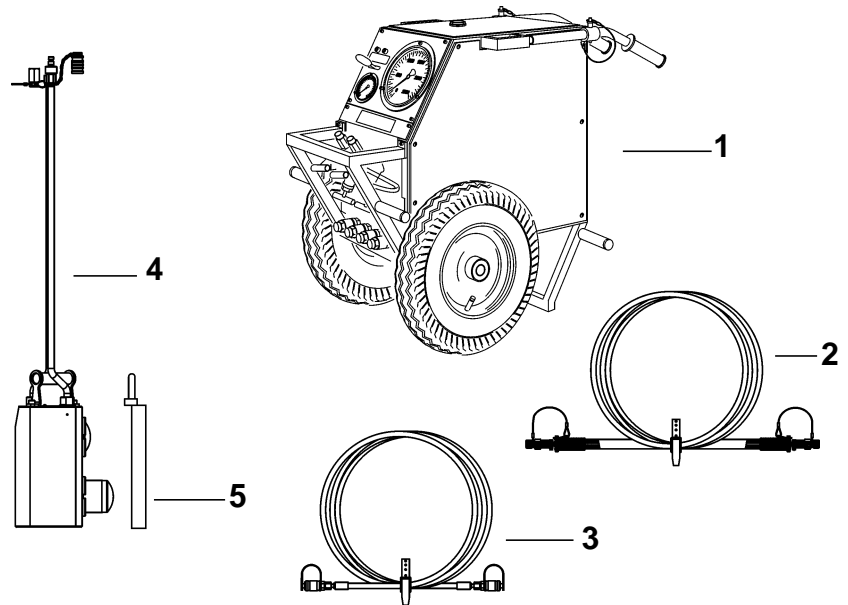


Fig. 3-1 Systemkomponenten

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1 Antriebsaggregat    | 4 Presswerkzeug |
| 2 Hochdruckschlauch   | 5 Pressplatte   |
| 3 Niederdruckschlauch |                 |

## Warnung



**Gefahr durch falsche Systemkomponenten!**

Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* darf nur mit Original TYROLIT Hydrostress AG- Systemkomponenten betrieben werden.

Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift können Verletzungen an Körperteilen sowie Sachschäden die Folge sein.

### 3.1.1.1 Antriebsaggregat

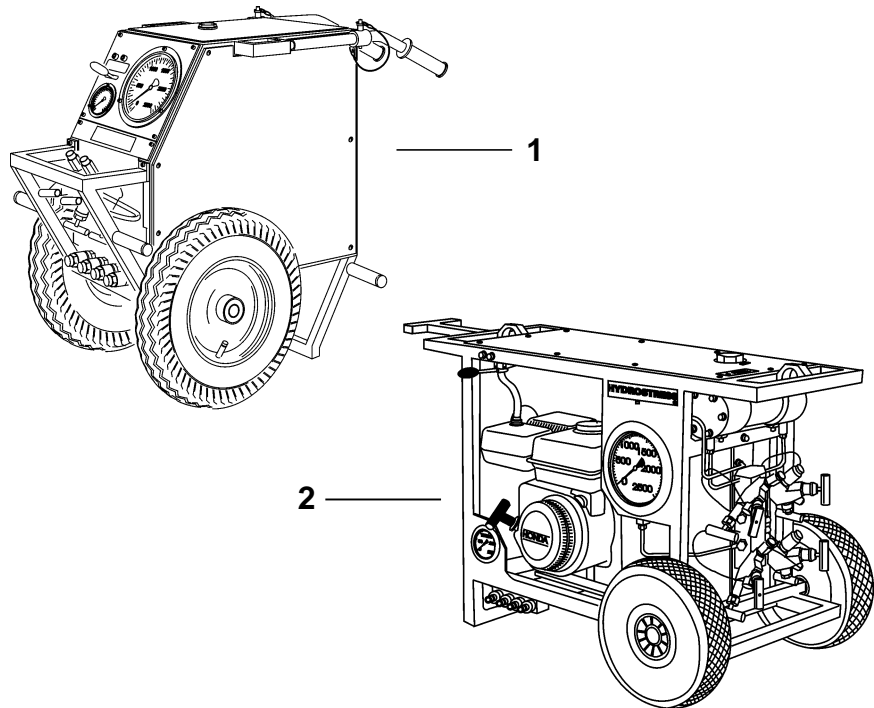


Fig. 3-2 Antriebsaggregate

- 1 Antriebsaggregat mit Elektromotor
- 2 Antriebsaggregat mit Verbrennungsmotor

Das Antriebsaggregat stellt die Energie (Öl-Hochdruck) zur Betreibung und Steuerung von Presswerkzeugen bereit. Für die sehr hohen Öldrücke, die für Pressarbeiten nötig sind, sorgt meist ein Druckübersetzer im Antriebsaggregat. Ein Druckübersetzer erhöht den Arbeitsdruck des Primärkreislaufes z.B. im Verhältnis 1:25. Das heisst, der Primärkreislauf wird von 80 bar auf 2000 bar erhöht.

Bei Antriebsaggregaten für Pressarbeiten wird zwischen Antriebsaggregaten mit Elektromotor und Verbrennungsmotor unterschieden.

### 3.1.1.2 Hochdruckschlauch (HD-Schlauch)

Aus Sicherheitsgründen ist der Hochdruckschlauch mit doppeltem Mantel und speziellen Armaturen ausgestattet.

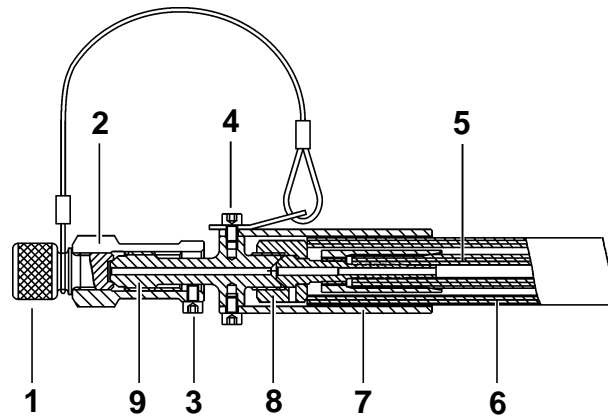


Fig. 3-3 Hochdruckschlauch

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| 1 Schutzpfropfen         | 6 Schutz-Schlauchmantel |
| 2 Spannmutter            | 7 Griffrohr             |
| 3 Anschlagschraube       | 8 Überwurfmutter        |
| 4 Innensechskantschraube | 9 Schraubnippel         |
| 5 Innerer Schlauchmantel |                         |

### 3.1.1.3 Niederdruckschlauch (ND-Schlauch)

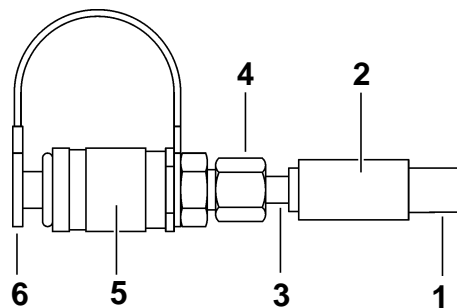


Fig. 3-4 Niederdruckschlauch

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1 Hydraulikschlauch mit<br>Stahldrahtgeflecht-Einlage | 4 Überwurfmutter |
| 2 Presshülse  | 5 Steckkupplung  |
| 3 Pressnippel   | 6 Schutzpfropfen |

### 3.1.1.4 Presswerkzeug

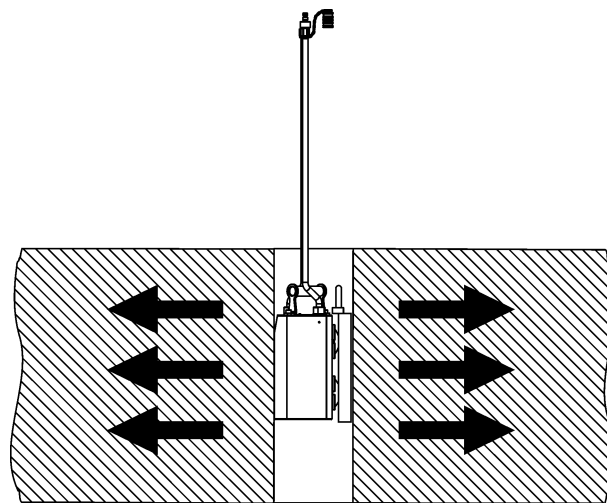


Fig. 3-5 Presswerkzeug

In die vorbereitete Kernbohrung von  $\varnothing$  200mm bis  $\varnothing$  220mm wird das Presswerkzeug mit Pressplatte eingeführt. Unter hydraulischem Hochdruck max. 2000bar fahren rechtwinklig zum Presswerkzeug die Presskolben aus. Die Presskolben stossen mit einer Kraft von 260 t (130 t pro Kolben) gegen die Pressplatte und spalten den Beton. Die Armierung wird zerrissen oder soweit gestreckt, dass sie mit der Trennscheibe oder dem Schneidbrenner getrennt werden kann.

### 3.1.1.5 Pressplatte

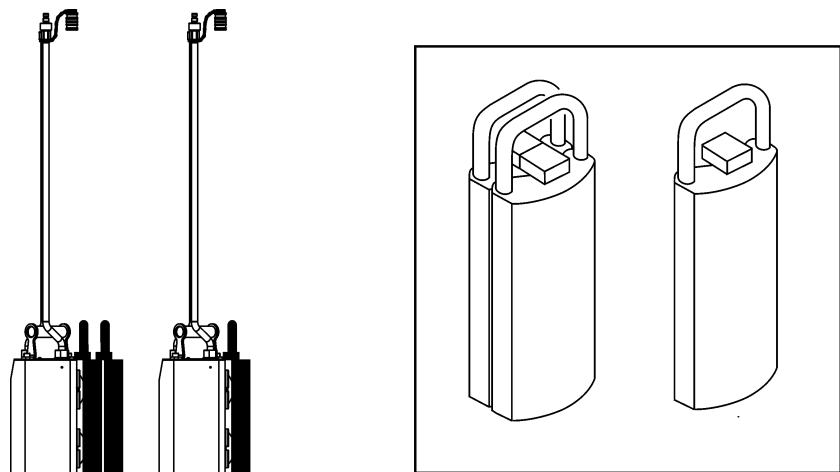


Fig. 3-6 Pressplatte

Die Pressplatte dient der gleichmässigen Kraftverteilung und schont die Presskolben. Die Pressplatte wird zwischen das Presswerkzeug und die Bohrungswand eingesetzt. Ist der Raum zwischen Presskörper und Bohrungswand zu gross, können mehrere Pressplatten aneinandergereiht eingesetzt werden. Aneinander gereihte Pressplatten können auch zur Spalterweiterung genutzt werden.

## 3.2 Presswerkzeug BTH350\*\*\*

### 3.2.1 Aufbau

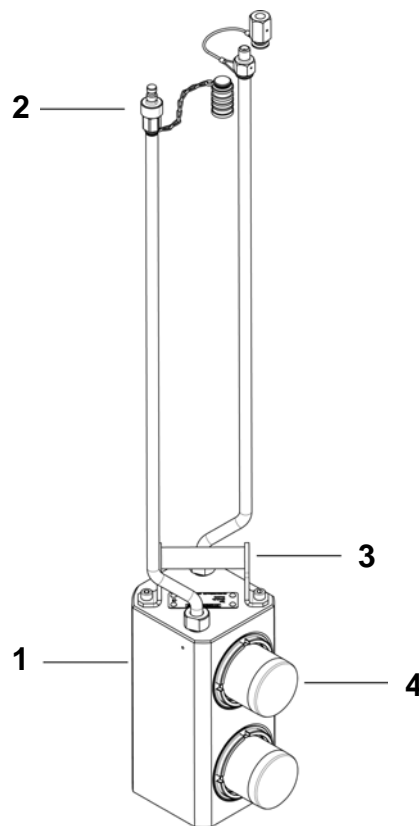


Fig. 3-7 Komponenten

- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| 1 Presskörper          | 3 Traggriff |
| 2 Hydraulikverschlüsse | 4 Kolben    |

#### 3.2.1.1 Presskörper

Der Presskörper ist das zentrale Element des BTH350\*\*\*. Am Presskörper sind die Kolbeneinheiten, die Hydraulikleitungen und der Traggriff befestigt.

### 3.2.1.2 Hydraulikanschlüsse

Der Hochdruckschlauch wird mittels Schraubverschluss angeschlossen.

Der Niederdruckschlauch wird mittels Steckkupplung angeschlossen.

#### Schraubverschluss:

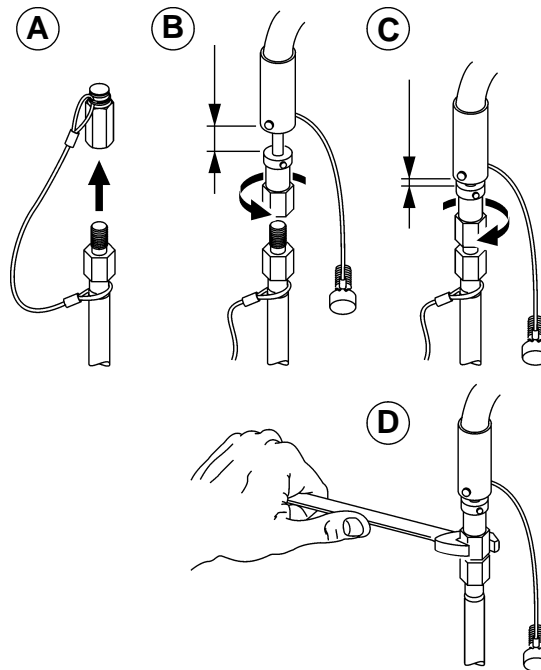


Fig. 3-8 Schraubverschluss

#### Um den Hochdruckschlauch anzuschliessen gehen Sie so vor:

- A Schutzverschluss abnehmen
- B Hydraulikschlauch-Endstück aufdrehen
- C Hydraulikschlauch mit Presswerkzeug BTH350\*\*\* verschrauben
- D Verschraubung mit Gabelschlüssel festziehen



## Gefahr

**Gefahr durch austretendes Hydrauliköl.**

**Ziehen Sie den Schraubverschluss des Steckverschlusses mit einem Gabelschlüssel fest an.**

**Bei Nichtbefolgen dieser Vorschrift können schwere Verletzungen an Körperteilen, evtl. mit Todesfolge sowie Sachschäden die Folge sein.**



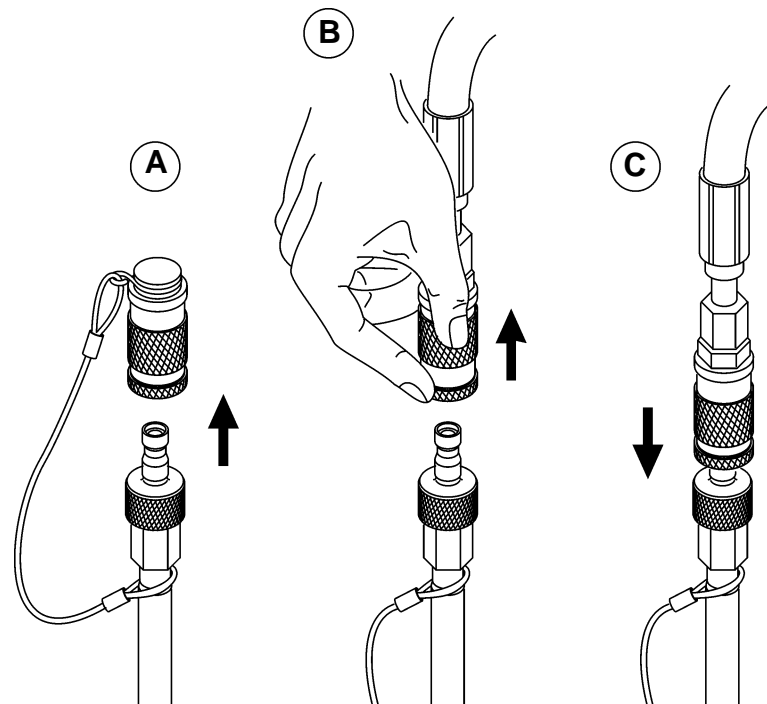
**Steckkupplung:**

Fig. 3-9 Steckkupplung

**Um den Niederdruckschlauch anzuschliessen gehen Sie so vor:**

- A Schutzverschluss abziehen
- B Kupplungsring nach hinten ziehen
- C Kupplungsstück aufstecken und Kupplungsring loslassen

**3.2.1.3 Traggriff**

Der ergonomische Handgriff dient dem sicheren Transport und dem Einschieben des Presswerkzeuges BTH350\*\*\* in die Pressbohrung.

**Information**

Halten Sie beim Transport des BTH350\*\*\* den Traggriff immer fest in der Hand. Daumen und Finger müssen um den Traggriff geschlossen sein. Sorgen Sie dafür, dass der Traggriff für den Transport immer sauber und trocken ist.



## 4 Inbetriebnahme / Bedienung

### 4.1 Allgemeines

Lesen Sie zuerst das Kapitel 2 «Sicherheitsvorschriften», 2-1 in dieser Betriebsanleitung. Beachten Sie ausserdem alle hier genannten Gefahrenhinweise, und befolgen Sie alle Verhaltenshinweise zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

#### 4.1.1 Sicherheitsvorschriften

Folgende Sicherheitsvorschriften sind, insbesondere im Zusammenhang mit der Bedienung und Inbetriebnahme des Presswerkzeugs BTH350\*\*\*, unbedingt zu befolgen



### Gefahr

**Gefahr durch herunterfallende schwere Teile.**

**Für die Ausführung der in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten ist das Tragen der folgenden persönlichen Schutzausrüstung zwingend vorgeschrieben: Helm, Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Schutzschuhe.**

**Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeitsanweisungen und Arbeitsabläufe sind zwingend zu befolgen.**

**Bei Nichtbefolgen dieser Vorschrift können schwere Verletzungen an Körperteilen, evtl. mit Todesfolge sowie Sachschäden die Folge sein.**



### Warnung

**Gefahr durch unkontrollierte Bewegungen am BTH350\*\*\*!**

**Niemals bei laufendem Antriebsaggregat Schläuche an- oder abkuppeln!**

**Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift können Verletzungen an Körperteilen sowie Sachschäden die Folge sein.**



### Warnung

**Gefahr durch unkontrollierten Oelaustritt!**

**Niemals bei laufendem Antriebsaggregat Schläuche an- oder abkuppeln!**

**Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift können Schnittwunden oder Verletzungen an Körperteilen sowie Sachschäden die Folge sein.**

## 4.1.2 Personalqualifikation


Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* darf nur von autorisiertem Personal betrieben werden. Autorisiert sind nur Personen, die folgende Anforderungen erfüllen.

- Hat Betontrennfachmann-Ausbildung oder entsprechende Fachkurse bei länderspezifischen Berufsgenossenschaften und Verbänden abgeschlossen oder hat Berufserfahrung.
- Hat eine Einführung (Grundausbildung) in die Bedienung des Presswerkzeugs BTH350\*\*\* durch einen Servicetechniker erhalten.
- Hat das Kapitel 2 «Sicherheitsvorschriften» gelesen und verstanden.

## 4.2 Inbetriebnahme



### Information


Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* wird einsatzbereit geliefert. Was unter Bedienung «Kapitel 5» 4.3,  4-2 beschrieben wird, gilt auch für die Inbetriebnahme Ihres Gerätes.

## 4.3 Bedienung

### 4.3.1 Presswerkzeug BTH350\*\*\* anschliessen



### Information

Angaben zum richtigen Anschliessen des Presswerkzeugs BTH350\*\*\* finden Sie im Kapitel 3 «Aufbau und Funktion» 3.2.1.2,  3-6.

### 4.3.2 Presswerkzeug einsetzen

#### 4.3.2.1 Einsetzen bei Sacklochbohrungen:

Die Kernbohrung muss so tief sein, dass das Presswerkzeug vollständig in die Bohrung eingesetzt werden kann.

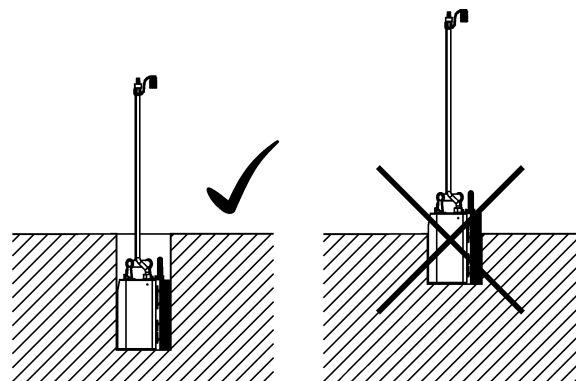


Fig. 4-1 Einsetzen bei Sacklochbohrungen

### 4.3.2.2 Einsetzen bei Durchgangsbohrungen

Damit ein rechtwinkliges Abpressen möglich ist, muss das Presswerkzeug in der Mitte der Durchgangsbohrung eingesetzt werden.

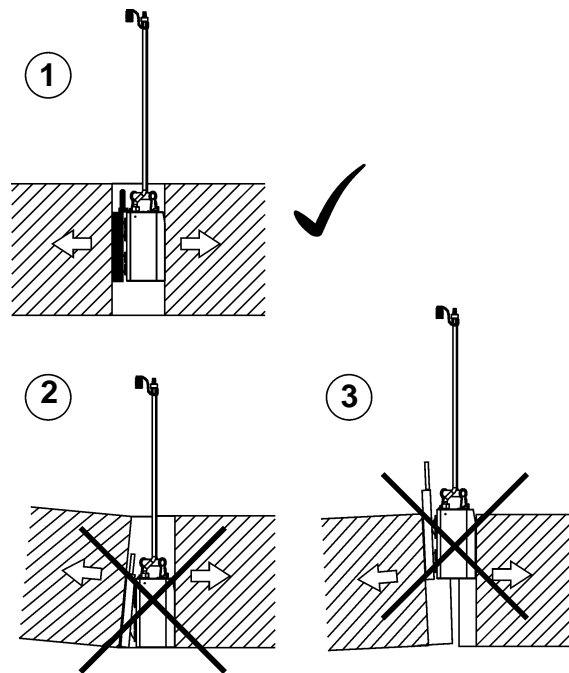


Fig. 4-2 Einsetzen bei Durchgangsbohrungen

- 1 Presswerkzeug BTH350\*\*\* richtig eingesetzt
- 2 Presswerkzeug BTH350\*\*\* zu tief eingesetzt
- 3 Presswerkzeug BTH350\*\*\* zu hoch eingesetzt

### 4.3.2.3 Einsetzen im richtigen Winkel

Das Presswerkzeug muss im rechten Winkel ( $90^\circ$ ) zur Bruchlinie eingesetzt werden.

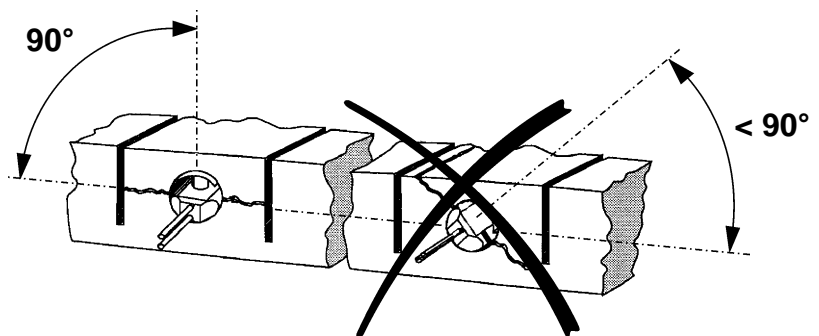


Fig. 4-3 Einsetzen im richtigen Winkel

### 4.3.3 Lage der Kernbohrungen für Presswerkzeuge

#### 4.3.3.1 Richtige Lage bei zwei Presswerkzeugen:

Die Presswerkzeuge sind so zu plazieren, dass die Mindestabstände  $L/4$  und  $L/2$  eingehalten werden und die Bruchlinie senkrecht zur Eisenarmierung verläuft.

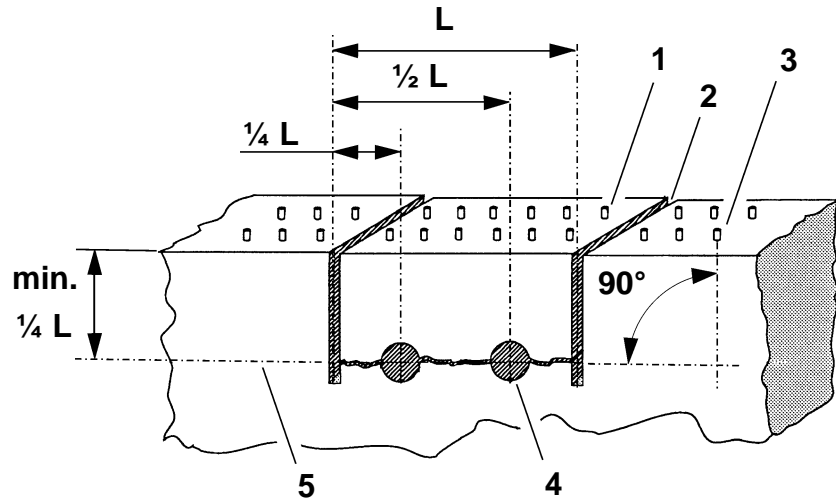


Fig. 4-4 Richtige Lage bei zwei Presswerkzeugen

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1 Eisenarmierung          | 4 Kernbohrung für Presswerkzeug |
| 2 Einschnitt              | 5 Ideale Bruchlinie             |
| 3 Lage der Eisenarmierung |                                 |

#### 4.3.3.2 Richtige Lage bei drei Presswerkzeugen:

Die Presswerkzeuge sind so zu plazieren, dass die Mindestabstände  $L/6$  und  $L/2$  eingehalten werden und die Bruchlinie senkrecht zur Eisenarmierung verläuft.

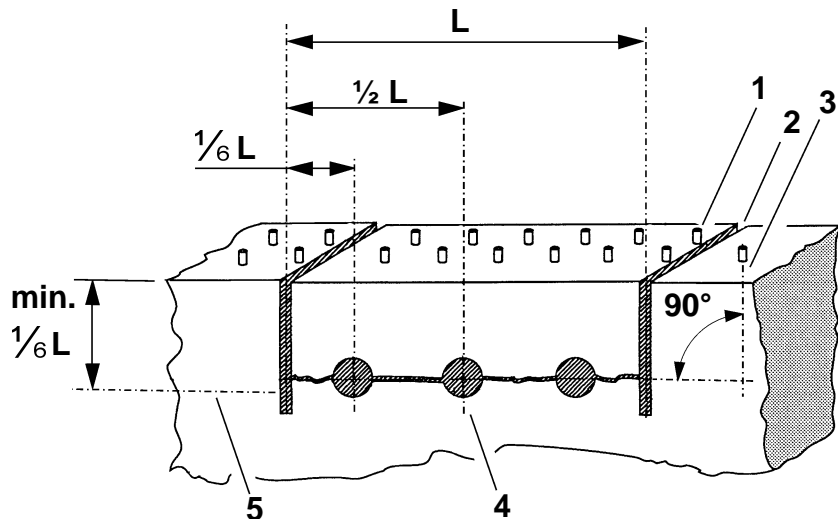


Fig. 4-5 Richtige Lage bei drei Presswerkzeugen

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1 Eisenarmierung          | 4 Kernbohrung für Presswerkzeug |
| 2 Einschnitt              | 5 Ideale Bruchlinie             |
| 3 Lage der Eisenarmierung |                                 |

### 4.3.4 Beispiele von falsch platzierten Presswerkzeugen

#### 4.3.4.1 Presswerkzeuge zu nahe an den Einschnitten

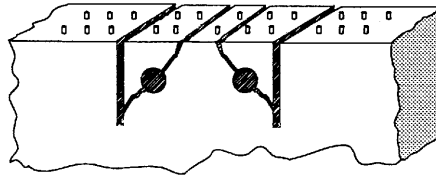


Fig. 4-6 Presswerkzeuge zu nahe an den Einschnitten

#### 4.3.4.2 Presswerkzeuge zu nahe an der Oberfläche

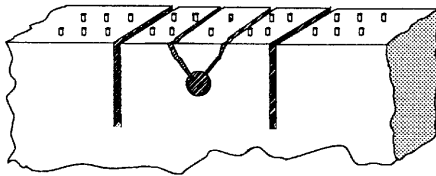


Fig. 4-7 Presswerkzeuge zu nahe an der Oberfläche

#### 4.3.4.3 Presswerkzeuge zu nahe zusammen

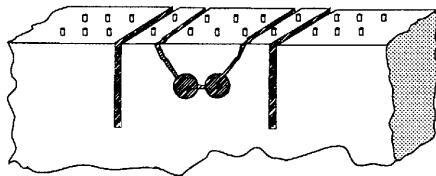


Fig. 4-8 Presswerkzeuge zu nahe zusammen

### 4.3.5 Mindestpresskraft

Die Mindestpresskraft muss die Zugfestigkeit der Eisenarmierung und die des Betons überwinden. Das im Beton eingelegte Armierungseisen stellt den grössten Widerstand dar, da der Beton wegen seiner geringen Zugfestigkeit schon wesentlich früher reisst. Bei der Berechnung der Mindestpresskraft geht man von der Gesamtzugfestigkeit des Armierungseisen und des Betons aus.

Mindestpresskraft = Zugfestigkeit Eisen + Zugfestigkeit Beton

Anteil der Eisenarmierung = Zugfestigkeit Eisen x Fläche Eisen

Anteil Beton = Zugfestigkeit Beton x Fläche Beton

Zugfestigkeit Eisen = max. 50 kg/mm<sup>2</sup>

Zugfestigkeit Beton = max. 15 t/m<sup>2</sup>

#### 4.3.5.1 Berechnungsbeispiel:

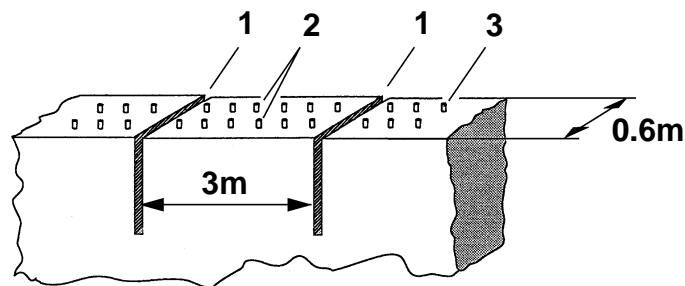


Fig. 4-9 Berechnungsbeispiel

- 1 Einschnitt
- 2 Zwei Reihen à 6 Eisen
- 3 Eisenarmierung Ø20mm

#### Daten zum Zahlenbeispiel:

Länge = 3m

Breite = 0.6m

12 Eisenarmierungen Ø 20mm<sup>2</sup>



**Berechnung:**

$$\text{Fläche Eisen} = 2 \times 6 \times (20^2 \times 3.14) : 4 = 3768 \text{ mm}^2$$

$$\text{Fläche Beton} = 3 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$$

$$\text{Anteil der Eisenarmierung} = 80 \text{ kg/mm}^2 \times 3768 \text{ mm}^2 = 301440 \text{ kg (300 t)}$$

$$\text{Anteil Beton} = 15 \text{ t/m}^2 \times 1,8 \text{ m}^2 = 27 \text{ t}$$

$$\text{Mindestpresskraft} = 300 \text{ t} + 27 \text{ t} = 327 \text{ t}$$

**Ergebnis:**

Um ein Mauerstück mit einer Fläche von 1,8 m<sup>2</sup> und 12 Armierungseisen von Ø 20 mm abzapressen, ist eine Presskraft von mindestens 327 t erforderlich.



## 5 Wartung und Instandhaltung

### 5.1 Allgemeines

Lesen Sie zuerst das Kapitel 2 «Sicherheitsvorschriften», 2-1 in dieser Betriebsanleitung. Beachten Sie ausserdem alle hier genannten Gefahrenhinweise, und befolgen Sie alle Verhaltenshinweise zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

#### 5.1.1 Sicherheitsvorschriften

Folgende Sicherheitsvorschriften sind, insbesondere im Zusammenhang mit der Wartung und Instandhaltung des Presswerkzeug BTH350\*\*\*, unbedingt zu befolgen



### Gefahr

**Gefahr durch herunterfallende schwere Teile.**

**Für die Ausführung der in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten ist das Tragen der folgenden persönlichen Schutzausrüstung zwingend vorgeschrieben: Helm, Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Schutzschuhe.**

**Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeitsanweisungen und Arbeitsabläufe sind zwingend zu befolgen.**

**Bei Nichtbefolgen dieser Vorschrift können schwere Verletzungen an Körperteilen, evtl. mit Todesfolge sowie Sachschäden die Folge sein.**



### Warnung

**Gefahr durch unkontrollierte Bewegungen und unkontrolliertem Oelaustritt am Presswerkzeug BTH350\*\*\*!**

**Niemals bei laufendem Antriebsaggregat Schläuche an- oder abkuppeln!**

**Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift können Verletzungen an Körperteilen sowie Sachschäden die Folge sein.**

### 5.1.2 Personalqualifikation

Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* darf nur von autorisiertem Personal gewartet werden. Autorisiert sind nur Personen, die folgende Anforderungen erfüllen.

- Hat Betontrennfachmann-Ausbildung oder entsprechende Fachkurse bei länderspezifischen Berufsgenossenschaften und Verbänden abgeschlossen oder hat Berufserfahrung.
- Hat eine Einführung (Grundausbildung) in die Bedienung des Presswerkzeugs BTH350\*\*\* durch einen Servicetechniker erhalten.
- Hat das Kapitel 2 «Sicherheitsvorschriften» gelesen und verstanden.

## 5.2 Wartungs- und Instandhaltungstabelle

Entsprechend den vorgeschriebenen Zyklen sind die nachfolgend beschriebenen Wartungsarbeiten durchzuführen. Dabei sind auch die keinem bestimmten Wartungsintervall unterliegenden Verschleissteile regelmässig auf Abnutzung zu überprüfen und gegebenenfalls einzustellen oder auszutauschen.

Führen Sie die nachfolgenden Wartungsarbeiten innerhalb der angegebenen Fristen durch, damit dies gewährleistet ist:

- Sicherheit für den Benutzer
- Optimale Leistungsfähigkeit
- Einsatzfähigkeit zu jeder Zeit

		vor jeder Inbetriebnahme	nach Arbeitsende	wöchentlich	jährlich	bei Störungen	bei Beschädigungen
Hydrauliksystem	Kontrolle Sauberkeit / Dichtheit	X	X			X	X
Grosser Service	Durchführung bei TYROLIT Hydrostress AG oder einer autorisierten Vertretung				X		

## 5.3 Garantie

TYROLIT Hydrostress AG garantiert, dass das gelieferte Gerät frei von Material- oder Fertigungsfehlern ist. Für die Erbringung von Garantieleistungen durch TYROLIT Hydrostress AG - im internationalen Verkauf unter ausdrücklichem Ausschluss der Gewährleistungsregelungen des UN-Kaufrechts vom 11. April 1980 - gelten die folgenden Voraussetzungen:

1. Allfällige Garantieansprüche haben innert 12 Monaten ab Übergabe zu erfolgen. Eine allfällig erbrachte Garantieleistung verlängert diese Frist nicht.
2. Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät und/oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an TYROLIT Hydrostress AG oder eine zuständige, autorisierte TYROLIT Hydrostress AG-Niederlassung zu senden.
3. Diese Garantie umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile. Eine darüber hinausgehende Garantieleistung besteht nicht.
4. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Garantie.  
Verschleisssteilbestimmungen siehe «Kapitel 5» 5.4, 5-3.
5. Die Garantieleistung wird nur erbracht, sofern das Gerät in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung richtig eingesetzt, gehandhabt, gepflegt und gereinigt wurde und das die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original TYROLIT Hydrostress AG - Verbrauchsmaterial, Zubehör- und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet wurden.
6. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Insbesondere haftet TYROLIT Hydrostress AG nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangelschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung des Gerätes.
7. Die Garantie erlischt sofort, wenn das Gerät oder auch nur ein einzelner Bestandteil davon in irgendeiner Weise umgebaut, geändert oder verändert wird.
8. Sofern für das Gerät ein spezieller schriftlicher Vertrag abgeschlossen wurde, gelten die allfällig darin getroffenen Garantievereinbarungen. Allfällige mündliche oder stillschweigende Garantievereinbarungen sind ungültig.

## 5.4 Verschleissteile

### 5.4.1 Verschleisteilbestimmungen

Verschleisteile sind Teile, die bei bestimmungsgemäsem Gebrauch der Maschine einer betriebsbedingten Abnutzung unterliegen. Die Verschleisszeit ist nicht einheitlich definierbar, sie differiert nach der Einsatzintensität. Die Verschleisteile sind gerätespezifisch entsprechend der Betriebsanleitung des Herstellers zu warten, einzustellen und ggf. auszutauschen. Ein betriebsbedingter Verschleiss bedingt keine Mängelansprüche.



## 6 Transport

### 6.1 Transport an den Arbeitsort

Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* ist so zu transportieren, dass während des Transportes nichts beschädigt wird.

- Beim Transport keine Teile an das Presswerkzeug BTH350\*\*\* legen
- Schützen Sie alle Hydraulikkomponenten gegen Beschädigung

### 6.2 Presswerkzeug BTH350\*\*\* tragen

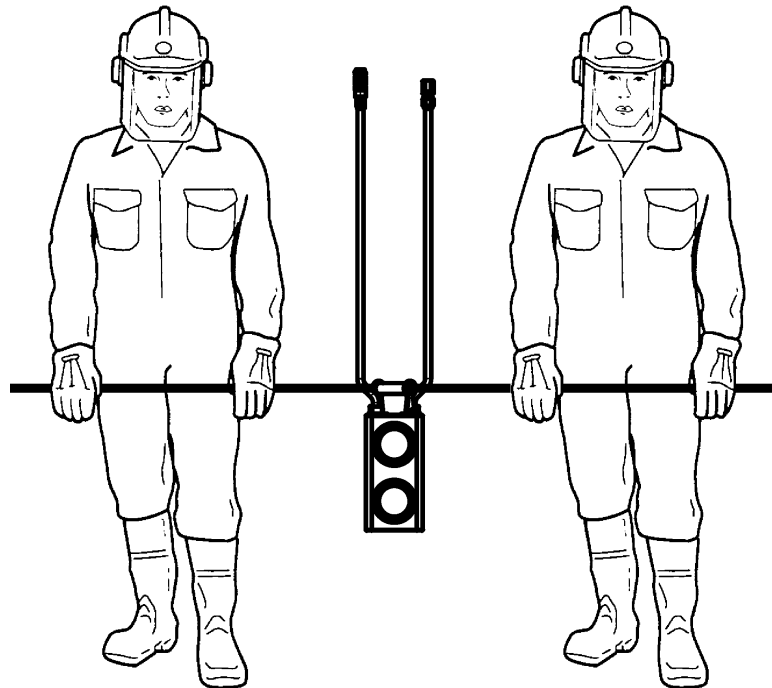


Fig. 6-1 Transport



#### Information

Halten Sie beim Transport des BTH350\*\*\* den Traggriff immer fest in der Hand. Daumen und Finger müssen um den Traggriff geschlossen sein. Sorgen Sie dafür, dass der Traggriff für den Transport immer sauber und trocken ist.





## 7 Entsorgung

### 7.1 Allgemeines

Der Betreiber kann das Presswerkzeug BTH350\*\*\* unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen selbst verwerten oder beseitigen. Um das Presswerkzeug BTH350\*\*\* sachgerecht zu zerlegen und Werkstoffe sinnvoll zu trennen, sind Kenntnisse auf dem Gebiet von mechanischen Arbeiten und Kenntnisse in der Unterscheidung von Abfallstoffen notwendig.

Treten bei der ordnungsgemässen Entsorgung Unklarheiten auf, die eine Gefahr für Personen oder Umwelt darstellen, steht der Kundendienst von TYROLIT Hydrostress AG für Auskünfte zur Verfügung

### 7.2 Sicherheitsvorschriften

Lesen Sie zuerst das Kapitel 2 «Sicherheitsvorschriften», 2-1 in dieser Betriebsanleitung.

### 7.3 Personalqualifikation

Für die Entsorgung kommt nur Personal mit einer technischen Grundausbildung in Frage, das in der Lage ist, die verschiedenen Materialgruppen zu unterscheiden.

### 7.4 Vorschriften zur Entsorgung

Bei der Entsorgung des Presswerkzeugs BTH350\*\*\* sind die landesüblichen und regionalen Gesetze und Richtlinien zu beachten.

### 7.5 Entsorgen der Produkteteile

Für die ordnungsgemässe Entsorgung sind die Baugruppen zu zerlegen. Dies erfolgt vom Personal des Kunden.

Die zerlegten Anlageteile werden nach Werkstoffen sortiert und getrennt den entsprechenden Sammelstellen zugeführt. Achten Sie vor allem darauf, dass folgende Teile korrekt entsorgt werden.

**Das Presswerkzeug BTH350\*\*\* besteht aus folgenden Materialien:**

Stahl	Gummi
Bronce	Messing

