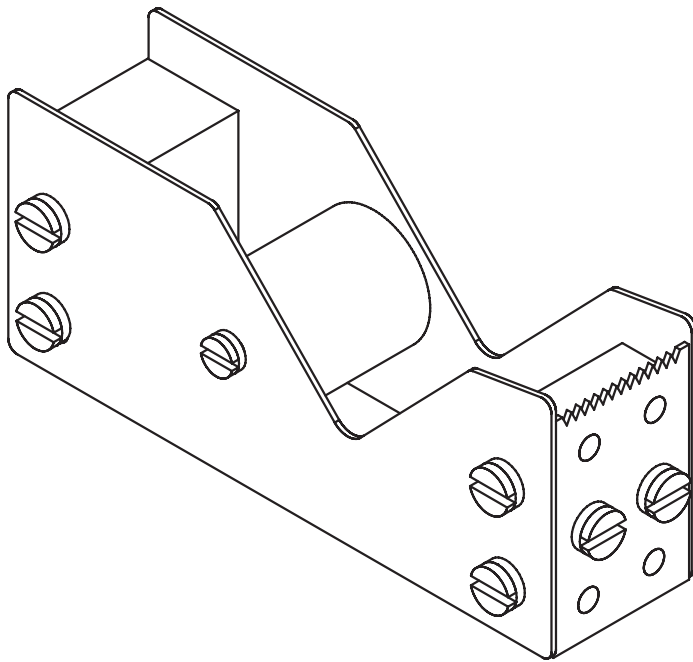


# OPITEC

1 1 3 . 0 2 6

## *M e t a l l - K l e b e f i l m - A b r o l l e r*



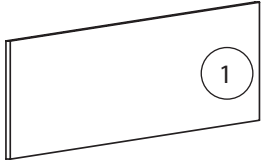
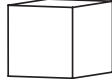
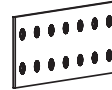
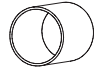
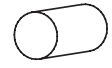
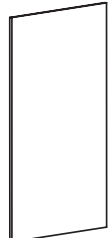



### **Benötigtes Werkzeug:**

Maschinenschraubstock  
Schonbacken  
Ständerbohrmaschine  
Bohrer  $\varnothing$  4,2; 4,5; 5,5; 8mm  
Senker 90°  
Gewindebohrer M5  
Windeisen  
Winkel  
Gabelschlüssel 7mm  
Schraubendreher  
Stahlwolle  
Alleskleber

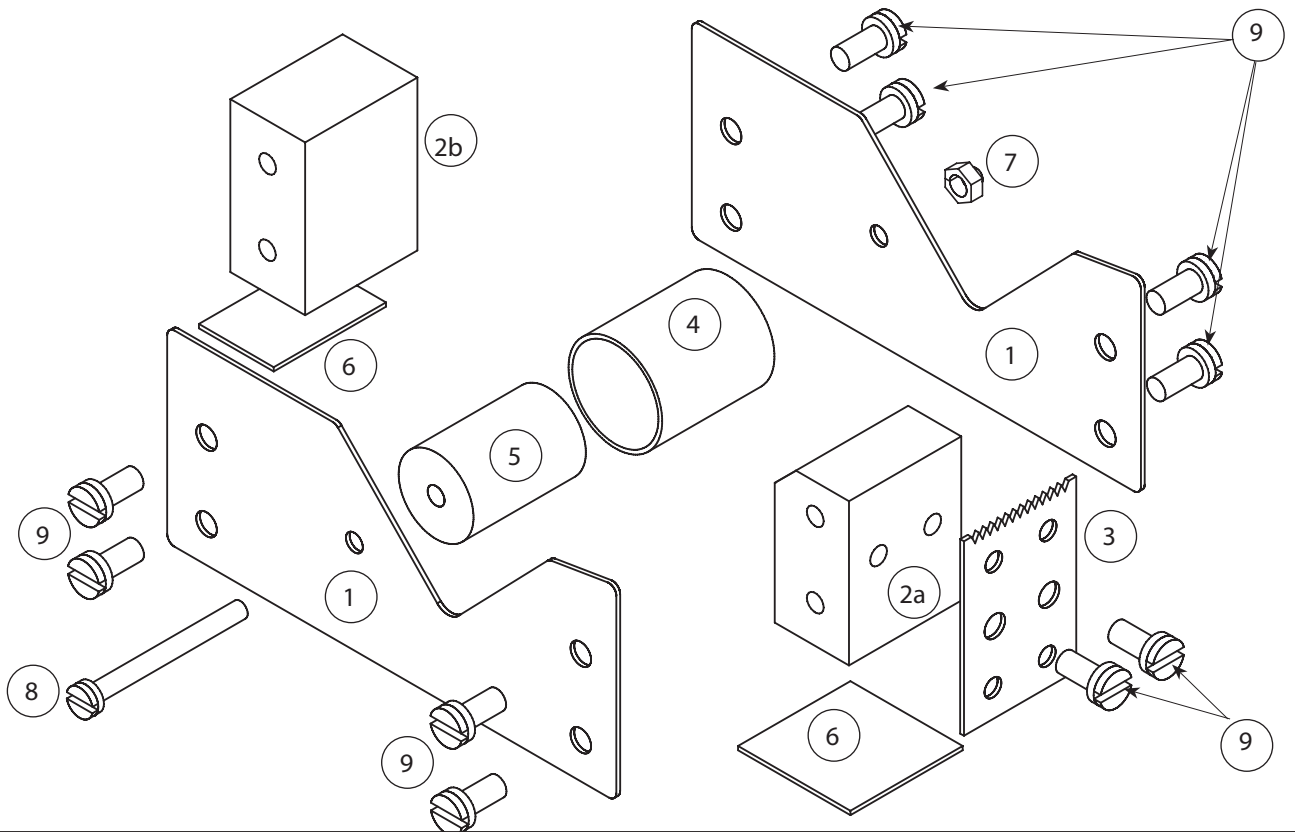
### **Hinweis**

Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!

## 1. Stückliste:

Baugruppe	Material	Menge	Größe	Abbildung
<b>Seitenteile</b>	Messing	2	1 x 50 x 120 mm	
<b>Messerhalter/ Querverbinder</b>	Alublock	2	20 x 30 x 40 mm	
<b>Messer</b>	Lochblech	1	1 x 30 x 100 mm	
<b>Hülse</b>	Alurohr	1	Ø 25/23 x 30 mm	
<b>Halterlager</b>	Rundstab	1	Ø 20 x 50 mm	
<b>Hafffüße</b>	Moosgummi	1	2 x 90 x 95 mm	
<b>Befestigungsteile</b>	Hutmutter	1	M4	
	Schraube	1	M4x 40 mm	
	Schraube	10	M5 x 10 mm	

## 2. Explosionszeichnung:



### 3. Bauanleitung

#### 3.1 Herstellung der Seitenteile

#### 3.2 Herstellung Messerhalter und Querverbinder

#### 3.3 Herstellung Abreißmesser

#### 3.4 Herstellung Lager

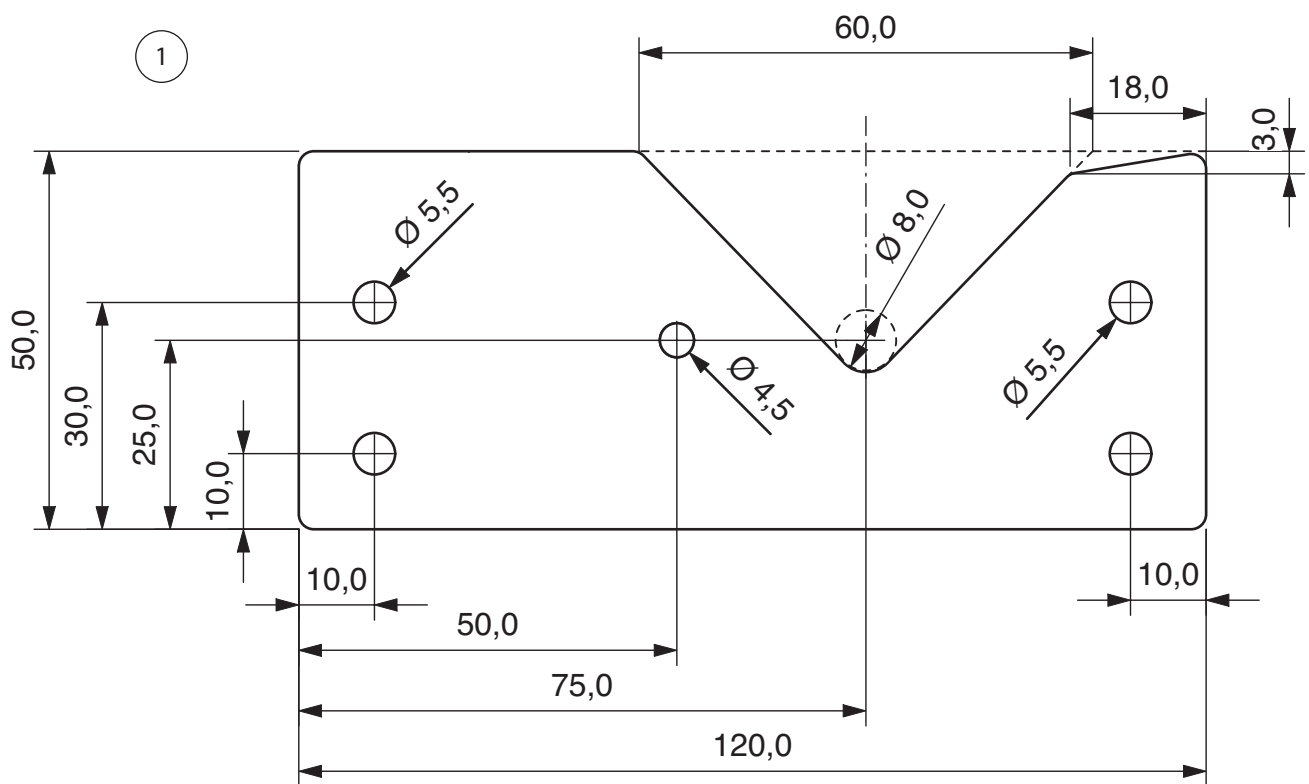
#### 3.5 Endmontage

#### 3.6 Funktionsprüfung

### 3.1 Herstellung der Seitenteile

3.1.1 Zwei Messingstreifen (1) mit 120 mm Länge entgraten.

**Hinweis:** Beim Einspannen der Messingteile in einen Schraubstock immer Schutzbacken verwenden (Werkzeugspuren)!

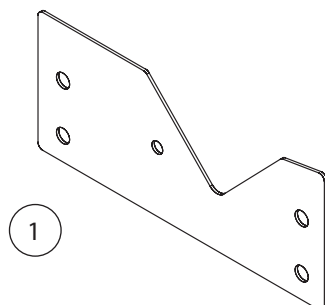


3.1.2 Zur Vermeidung von Kratzern, Bohrungen und V-Ausschnitt auf einer weichen Unterlage (z.B. Pappe, Sperrholzplatte) nach Zeichnung anreißen.

3.1.3 Bohrungen ankörnen und bohren ( $\varnothing 4,5$  mm /  $\varnothing 5,5$  mm /  $\varnothing 8$  mm).  
Anschließend alle Bohrungen mit einem 90°-Senker leicht ansenken (entgraten).

3.1.4 V-Ausschnitt mit einer Eisensäge bis zur 8mm-Bohrung einsägen. Sägeschnitte schlichten.

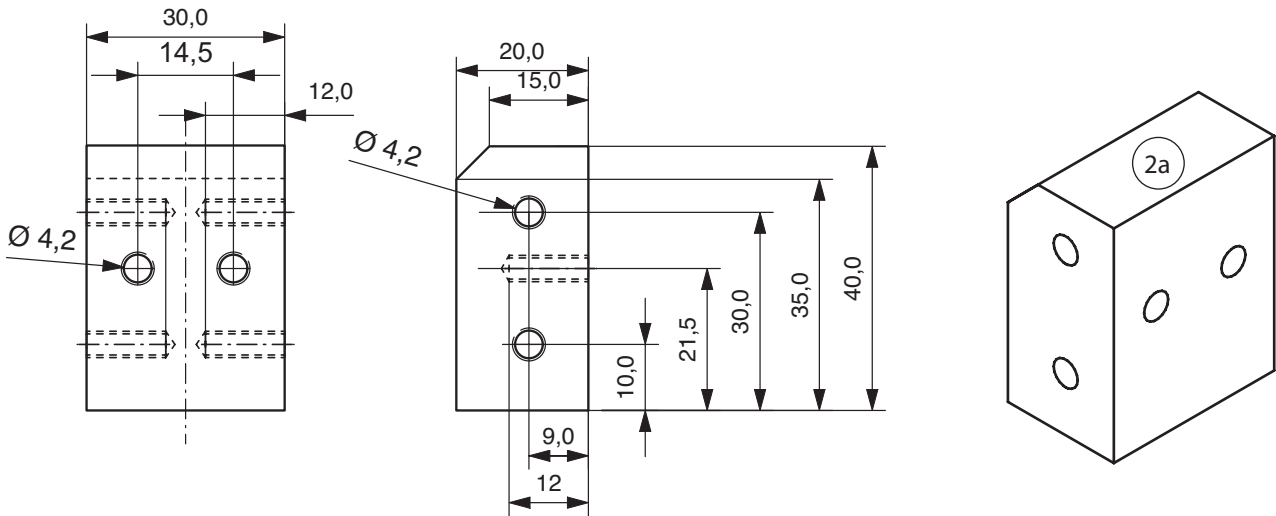
3.1.5 Abschließend alle Kanten leicht anfasen und die Ecken etwas abrunden.



## 3.2 Herstellung Messerhalter und Querverbinder

3.2.1 Maße für die Bohrungen auf den Aluquader (2a) übertragen.

**Hinweis:** Maße mit den Seitenteilen vergleichen (Realmaß) und evtl. korrigieren!

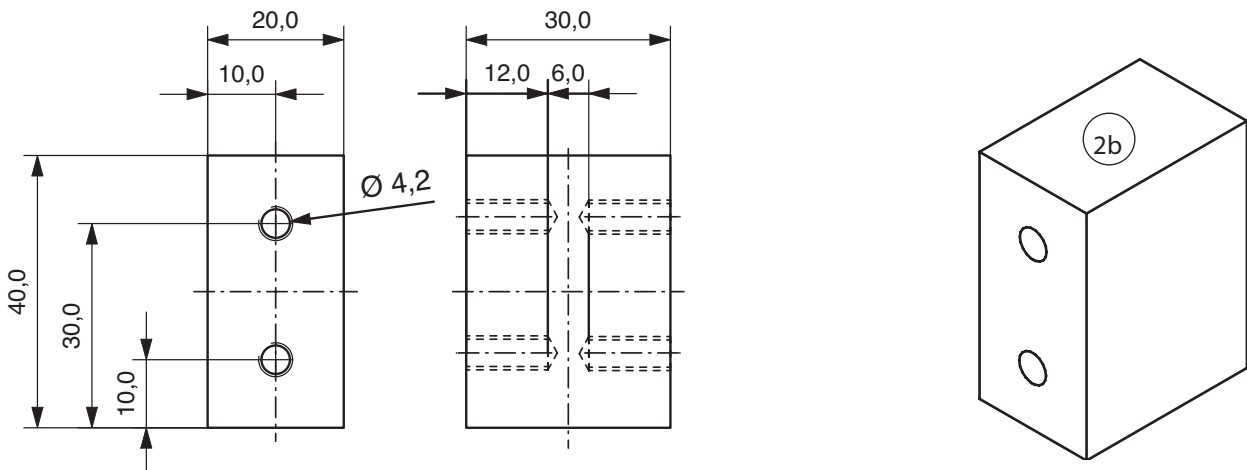


3.2.2 Bohrungen ankörnen und alle Bohrungen  $\varnothing 4,2$  mm 10-12 mm tief bohren.

Darauf achten, daß beim Bohren alle Bohrungen senkrecht zum Werkstück durchgeführt werden.  
Zum Bohren eine Ständerbohrmaschine verwenden.

**Hinweis:** Beim Einspannen der Alublöcke in einen Maschinenschraubstock immer Schutzbacken verwenden (Werkzeugspuren)!

3.2.3 Querverbinder (2b) wie in Arbeitsschritt 6.2.1 und 6.2.2 beschrieben anreißen, überprüfen und bohren.



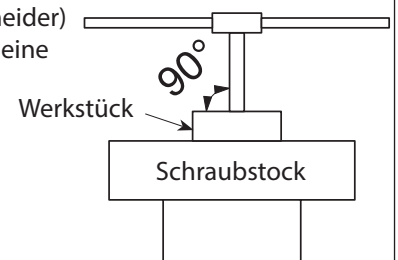
3.2.4 Nun werden in beide Teile (2a/2b) die Gewinde M5 geschnitten.

Hierzu die Werkstücke im Schraubstock einspannen.

**Hinweis:** Schutzbacken verwenden!

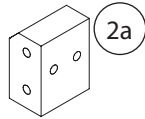
Mit dem Gewindebohrer "1 Ring" (=Vorschneider) beginnen. Im Anschluß Gewindebohrer "2 Ringe" (= Mittelschneider) und zum Schluß mit Gewindebohrer 3 (= Feinschneider) jedes Gewinde einzeln schneiden. Jeweils nach drei Umdrehungen das Windeisen eine Umdrehung zurückdrehen, damit die Späne brechen.

**Hinweis:** Während dem Gewindeschneiden mit einem Winkel ständig überprüfen, daß der Gewindebohrer senkrecht zum Werkstück steht!  
Schneidöl verwenden!



3.2.5 Alle Gewindebohrungen mit einem 90°-Senker leicht ansenken (entgraten).

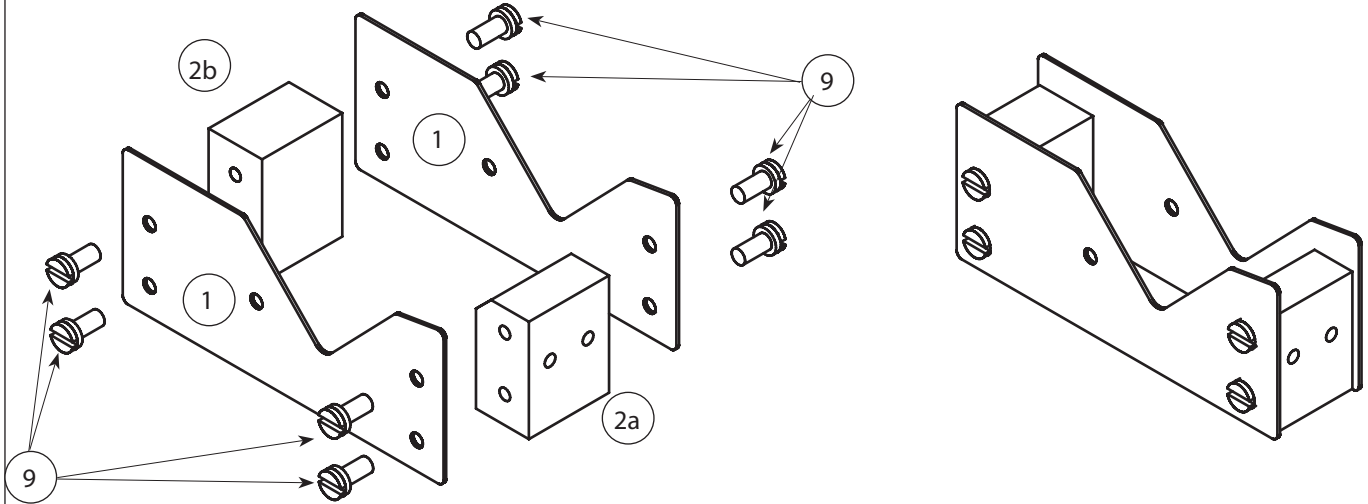
3.2.6 Teil 2 an der Hinterkante nach Zeichnung anfasen.



3.2.7 Gewindebohrungen säubern (Pressluft), und die Teile (1/2a/2b) mit den 8 Schrauben (9) zusammensetzen.

**Hinweis:**

Sollten evtl. die Teile nicht korrekt verbunden werden können, kann man die Bohrungen in den Seitenteilen etwas korrigieren.



### 3.3 Herstellung Abreißmesser

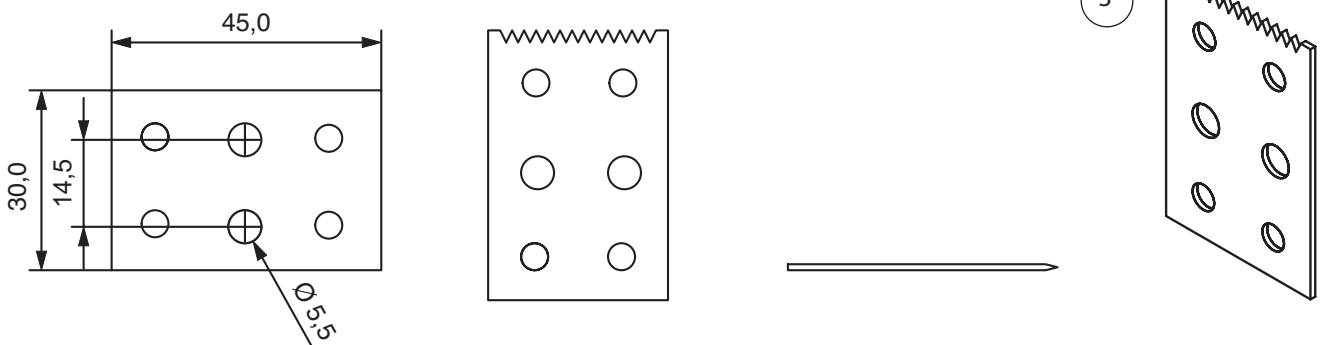
3.3.1 Vom Lochblechstreifen (3) 1 x 30 x 100 mm ein Stück mit 45 mm Länge absägen. Der Rest kann evtl. für ein zweites Abreißmesser verwendet werden.

3.3.2 Die beiden mittleren Bohrungen wie abgebildet auf  $\varnothing 5,5$  mm aufbohren.

3.3.2 Mit einer Schlüsselfeile (Nadelfeile) kleine Zacken herausarbeiten.

**Hinweis:**

Darauf achten, daß die Zacken auf einer Höhe sind!



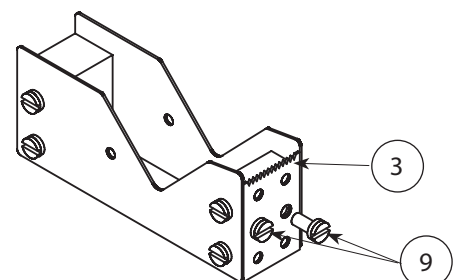
3.3.3 Anschließend die Spitzen anschrägen bis eine scharfe Schneide entstanden ist.

3.3.4 Abreißmesser am Abroller einpassen und Bohrungen überprüfen.

**Hinweis:**

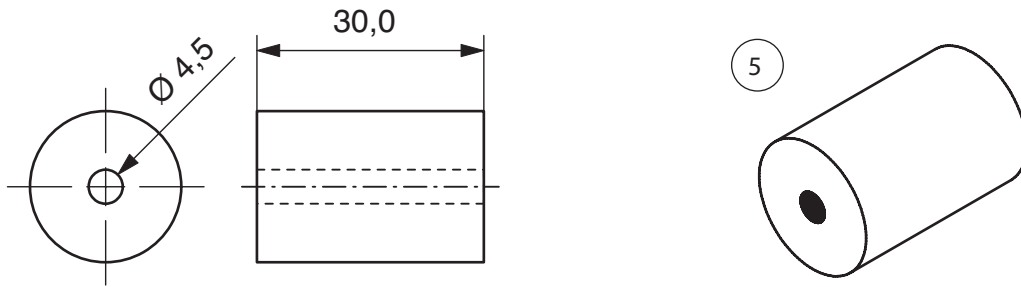
Geringe Abweichungen können durch Vergrößern der Bohrungen nachgebessert werden!

3.3.5 Abreißmesser (3) mit zwei Schrauben (9) am Messerhalter (2) befestigen.



### 3.4 Herstellung Lager

3.4.1 Den Rundstab (5)  $\varnothing 20 \times 50$  mm auf 30 mm Länge kürzen. Sägeschnitt versäubern.

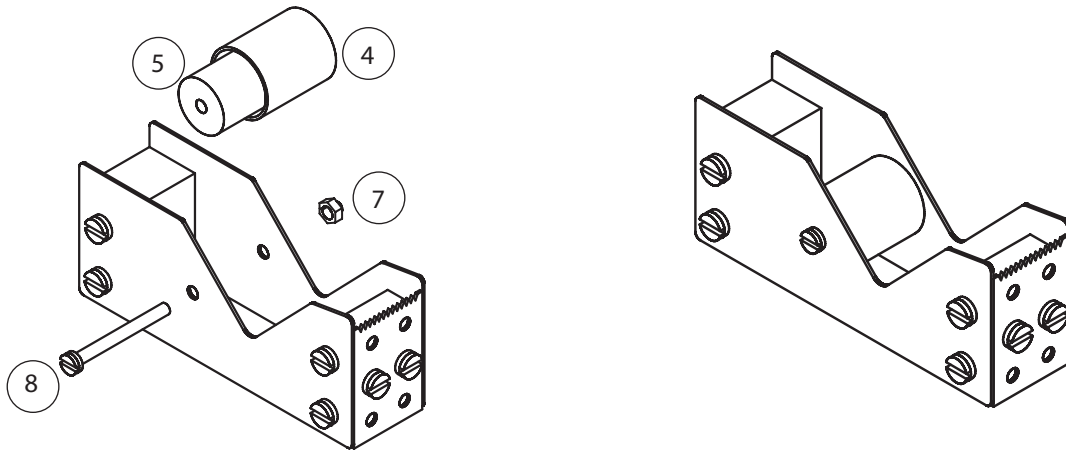


3.4.2 Nach Zeichnung mittig  $\varnothing 4,5$  mm durchbohren (Ständerbohrmaschine/Maschinenschraubstock).

### 3.5 Endmontage

3.5.1 Lager (5) in die Hülse (4) schieben.

3.5.2 Das Lager zwischen die Seitenteile schieben und mit der Schraube (8) und der Hutmutter (7) befestigen.



### 3.6 Funktionsprüfung

Rollenhalter (Lager/Hülse) herausnehmen und Klebefilmrolle aufschieben. Rollenhalter wieder in den Abroller schieben und mit der Schraube (8) und der Hutmutter (7) befestigen. Gewünschte Klebefilmlänge abrollen und am Messer abschneiden.

Falls das Messer noch nicht den gewünschten "Schnitt" aufweist, Messer lösen und Zacken nacharbeiten.

Ist eine gute Abreißfunktion gewährleistet, kann der komplette Klebefilmabroller poliert werden. Hierzu den Abroller zerlegen und die Messing- und Aluminiumteile mit einem feinen Schleifschwamm in **einer Richtung** abschleifen. Anschließend mit feiner Stahlwolle nachreiben. Die Teile evtl. mit Klarlack oder Flüssigwachs versiegeln. Abroller nach dem Trocknen zusammenbauen.

Abschließend vom Moosgummi (6) zwei Haftstreifen in der Größe der Aluquader zuschneiden und mit Alleskleber aufkleben.

