

## Eckwinkel Montagehilfe



### Material 1,25€:

4	MDF		15-22mm, nach Bedarf
6	Dübel	Buche	6 oder 8mm

### Verwendete Geräte/Werkzeuge:

Bohrmaschine  
Kapp-Zugsäge  
Winkel  
Dremel  
Bandschleifer  
Standbohrmaschine

### Beschreibung:

Zum rechtwinklig Verleimen gibt es ja jede Menge von Lösungen aber bisher hatten die alle irgend etwas das mir nicht so gefallen hat. Entweder waren sie gut und teuer (z.B. Bessey) oder taugten nicht viel ist die Grundlinie. Bei Allen war auch das Problem daß sie sehr oft zu groß oder zu klein waren.

Also mußte eine preiswerte und einfach zu bauende Variante her. Dadurch kam ich auf die Idee mir aus MDF eine Serie von Winkeln zu bauen die ich vom Prinzip her aber nicht der Bauweise schon vor Langem mal irgendwo auf YT gesehen hatte aber keine Link gespeichert habe. Irgend jemand hat hier später ähnliche Teile dann auch mal gezeigt

aber ich kann das Projekt beim besten Willen nicht mehr finden.

Mit diesen Winkeln kann ich jetzt relativ einfach Teile rechtwinklig verleimen bzw. verschrauben. MDF habe ich gewählt weil sich dieses praktisch nicht verzieht, arbeitet und auch wenig verformt. Natürlich könnte man die Winkel auch aus einem Stück Material aussägen. Dann ist es allerdings schwierig die Innenseiten sauber und winkeltreu zu schneiden sofern man keine CNC Maschine hat oder zumindest mit einem Kopierfräser an einem exakten Winkel entlang fräst. Aus diesem Grund habe ich die zwar etwas aufwendigere aber sicherere Methode mit den Streifen gewählt.

Am einfachsten befestigt man die Winkel zuerst mit Zwingen auf einem der Werkstücke sodaß sie genau an der Kante anliegen. Dann stellt man es auf das andere Teil und befestigt es dort mit einer weiteren Zwinde und schon kann man loslegen. Für Eckverbindungen ist es sehr oft besser die Innenseite zu verwenden weshalb ich auch so großen Wert darauf gelegt habe daß beide Seiten gut sind. Diese Winkel sind auch sehr gut geeignet um Werkstücke senkrecht auf dem Arbeitstisch zu befestigen (so man einen hat).

[PDF-Versionen zum herunterladen](#). Dies sind alle meine Projekt-Anleitungen mit CAD Zeichnungen und Bildern mit höherer Auflösung.

Arbeitsschritt 1:

### **Zuschnitt**

Am einfachsten ist es wenn man sich im Baumarkt gleich Streifen in der richtigen Breite zuschneiden lässt. Da aber z.B. hier im Baumarkt eine Mindestgröße von 23\*50cm gefordert wird (außer man hat Glück wie ich und erwischt einen sehr netten Mitarbeiter!) muß man unter Umständen die Streifen selbst auf der TKS zusägen.

Für meine Zwecke habe ich bisher je 4 Winkel mit  $L=250/W=75/T=38\text{mm}$  und  $L=150/W=50/T=38\text{mm}$  gebaut. Diese Maße sind aber alle absolut willkürlich und sollten den persönlichen Bedürfnissen angepasst werden. Zu schmal sollte man die Schenkel aber nicht machen.

Für einen Winkel benötigt man je 2 Stück der Länge L und 2 Stück mit einer Länge von L-W. Diesen Längen-Zuschnitt habe ich mittels Kapp-Zugsäge und Anschlagblock gemacht.

Arbeitsschritt 2:

### **Zusammensetzen und bohren**

Die vier Teile je Eckwinkel werden nun aufeinander gelegt und mittels eines genauen Winkels exakt ausgerichtet. Am Besten fand ich dies in der Ecke einer exakt rechtwinklig geschnittenen Platte zu machen. Ich hatte noch eine Baumarkt-Zuschnitt MDF Platte die exakt war. Sitzt alles perfekt werden die Teile sicher festgespannt sodaß sie nicht verrutschen können. Jetzt werden die sechs Bohrungen für die Dübel gebohrt. Damit man genau weiß wie die Teile zusammengesetzt waren diese am Besten mit Schreiner-Dreiecken markieren.

Baut man mehrere Winkel ist es besser zuerst Einen komplett fertig zu verleimen und diesen dann als Hilfe beim Aufspannen der Einzelteile der nächsten Winkel zu verwenden

Arbeitsschritt 3:

### **Verleimen**

Die Zwingen werden nun wieder gelöst und die Teile auseinander genommen. Auf die Auflagefläche legt man am Besten eine Plastikfolie damit sich der Winkel nicht mit dem Tisch oder der Montagefläche verklebt.

Nun alle Klebeflächen dünn mit Weißleim bestreichen, die Teile wieder richtig zusammensetzen und die Dübel mit Leim einschlagen. Die Winkelreue noch einmal kontrollieren und die Teile fest auf die Unterlage spannen. Wenn der Leim angezogen hat vorsichtig den heraus gequollenen Leim entfernen und dann mindestens ein paar Stunden trocknen lassen.

Nach dem Trocknen die Dübel bündig abschneiden/abschleifen. Da es hier nicht so darauf ankommt habe ich dies grob mit dem Dremel und Schleifhülse gemacht.

Zudem wurden auf der Innen- und Außenseite noch Aussparungen/Abflachungen gemacht da manchmal gerade dort etwas Verdickungen an den Leimstellen sind. Innen wurde mit einem 10mm Bohrer in der Ständerbohrmaschine entfernt und außen einfach mal schnell an den Bandschleifer gehalten.

Alle Kanten wurden noch leicht gebrochen damit es sich schöner anfaßt und auch der Lack besser hält.

Arbeitsschritt 4:

### **Lackieren**

Damit die Winkel nicht durch Verklebung Teil eines Projektes werden habe ich sie drei Mal (wie immer) mit Bootslack gestrichen. Beim Zwischenschliff sehr aufpassen daß man keine Ecken reinschleift oder den Winkel abschrägt!!

Das MDF saugt wie die Pest weshalb man beim Streichen beim ersten Mal besser mehrfach über den noch nassen Lack streichen sollte. Je mehr Lack eingesaugt wird desto mehr wird das MDF verhärtet und damit haltbarer. Besser wäre es vielleicht zuerst mit Schnellschleifgrund zu arbeiten aber der war auch mal wieder leer (Sonntags natürlich). Wäre aber garantiert schneller trocken gewesen.

Zur Sicherheit wachse ich die Winkel gelegentlich auch noch um die Haftung von Leim noch weiter zu verringern.

Die helleren Flecken stammen vom Leim der dort verschmiert wurde. Dadurch hat sich dort das MDF mit dem Lack nicht verfärbt.

Arbeitsschritt 5:

### **Anwendungsbeispiele**

Die Beispiele sind kurzerhand mit Restmaterial gestellt um zu zeigen was man mit diesen

Winkeln machen kann und wie. Also bitte nicht annehmen daß ich so einen Müll produzieren würde.....

Leider habe ich noch keine Werkbank auf der ich auch die senkrechte Halterung von Werkstücken zur Bearbeitung zeigen könnte. Die in den Bildern gezeigte MDF Platte auf der TKS ist alles was ich derzeit zum Werkeln habe. Aber ich mußte schon schlimmer improvisieren.....

Natürlich sollte man für größere Werkstücke auch etwas handfestere Zwingen verwenden.

### **Anmerkung zu den Winkeln**

Sehr häufig sieht man im Internet Verleimhilfen die man nur innen ansetzen kann. Diese funktionieren zwar haben aber für mich einen entscheidenden Nachteil. Sie zwingen die zu verbindenden Teile nicht genau bündig zu sein. Das ergibt zusätzliches Gefummel und Ungenauigkeiten. Die Zeichnung unten erläutert das etwas. Wenn man den Winkel von außen ansetzt und schon mal mit dem ersten Teil verspannt dann wird das stumpf aufgesetzte Teil automatisch gezwungen bündig zu sein. Bisher habe ich meine Winkel bei Eckverbindungen noch nie innen angesetzt sondern immer nur außen.

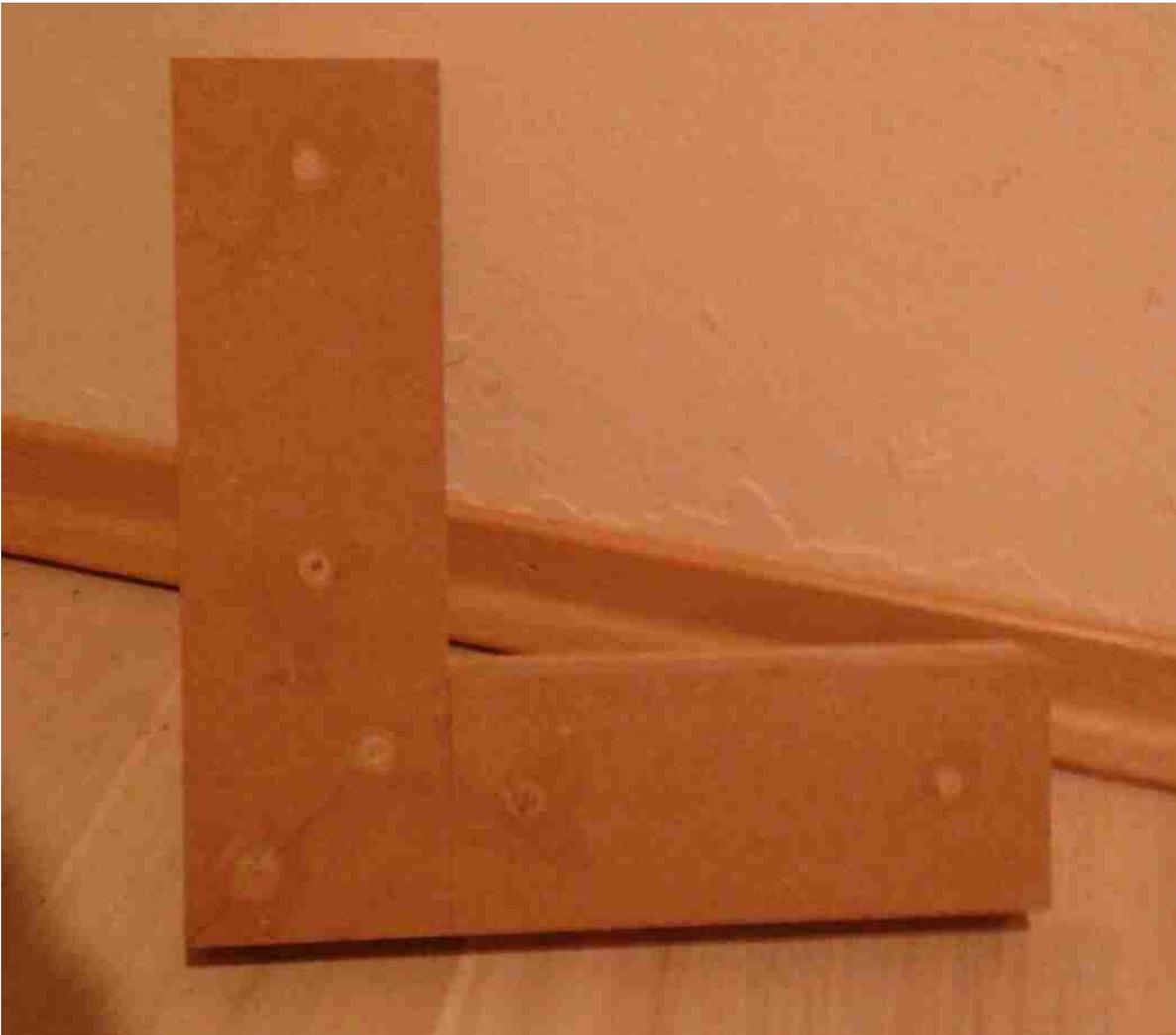
Die Außenkanten der Winkel werden nur verwendet wenn ich ein Brett irgendwo in der Mitte einer anderen Platte aufleimen will.

This work is licensed under a / Dieses Werk ist lizenziert unter der [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

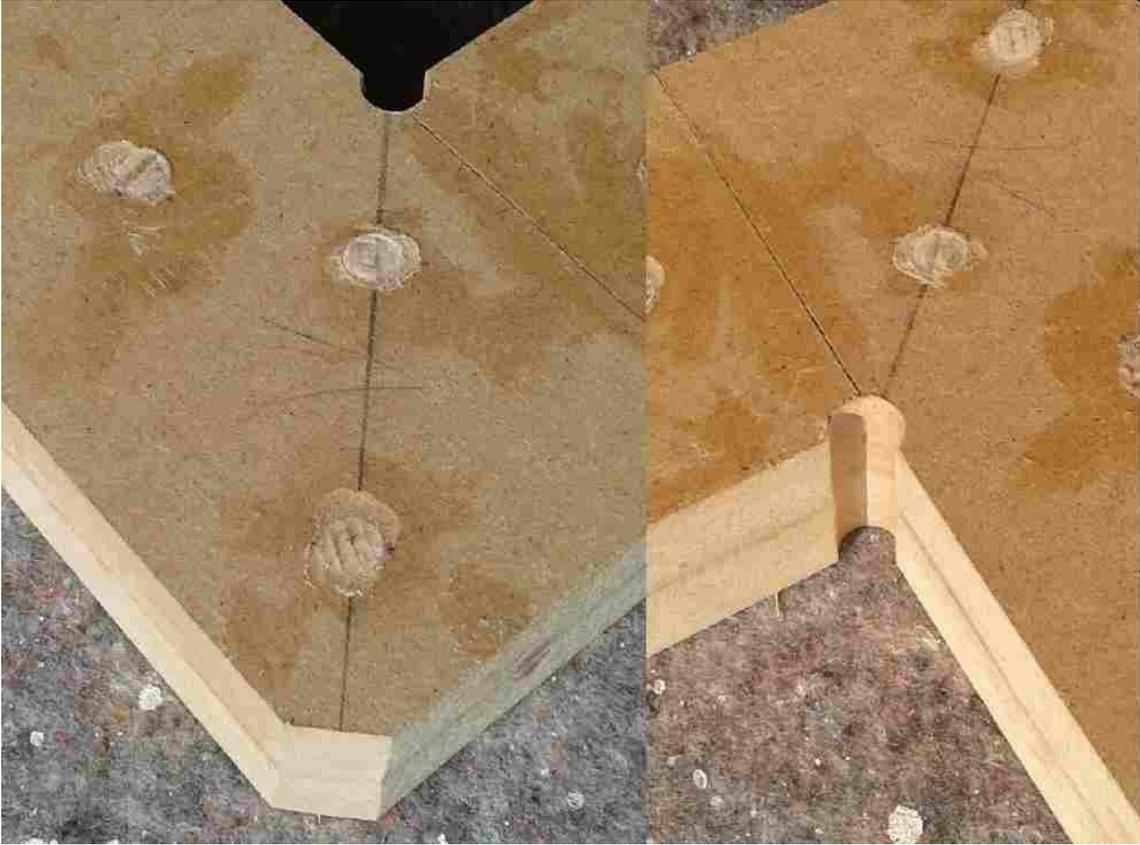
Der erste große Eckwinkel gebohrt:



und verleimt.....:



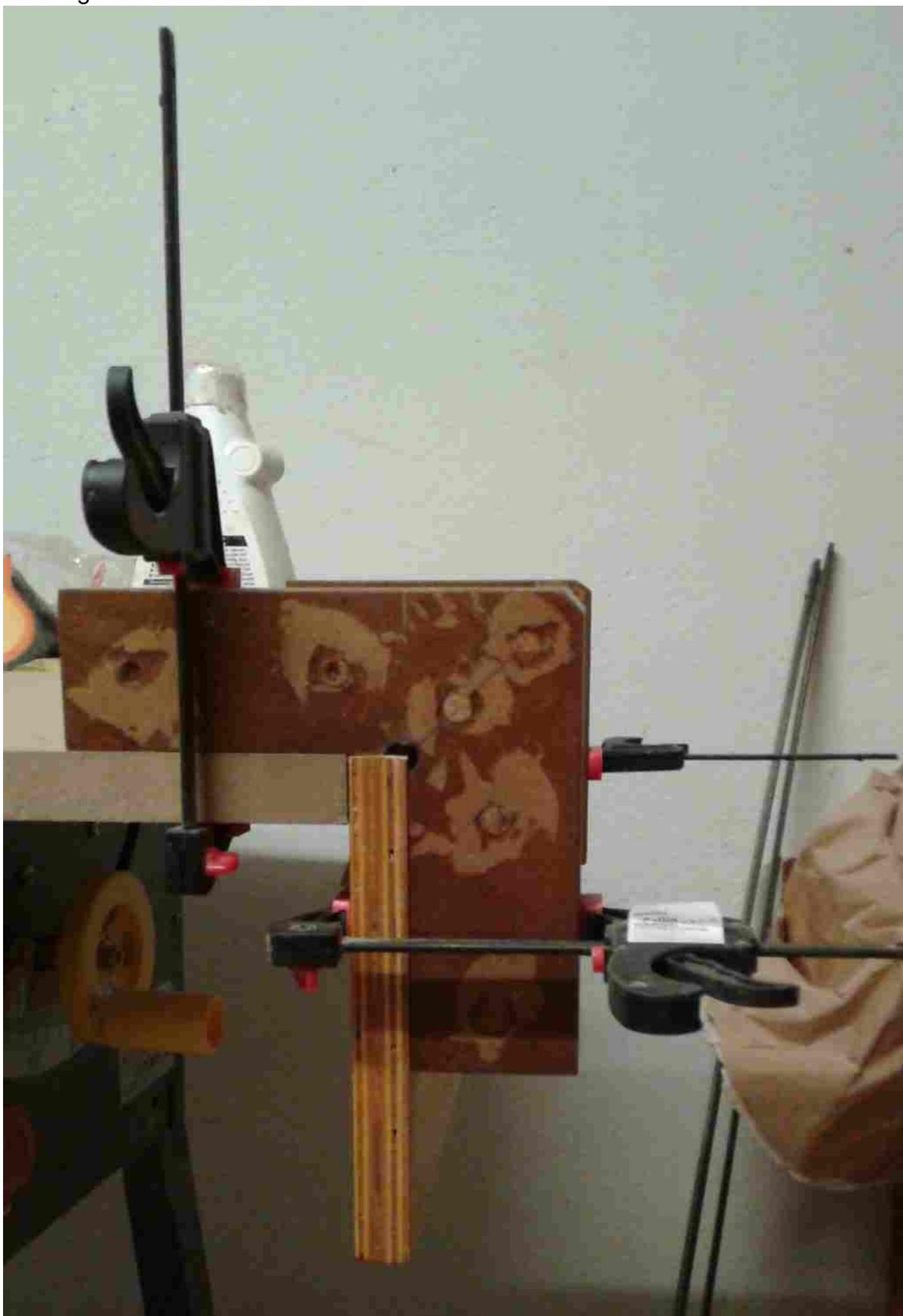
Aussparungen gebohrt/geschliffen:



und zuletzt lackiert. Zwei mal vier Eckwinkel fertig zum Einsatz:

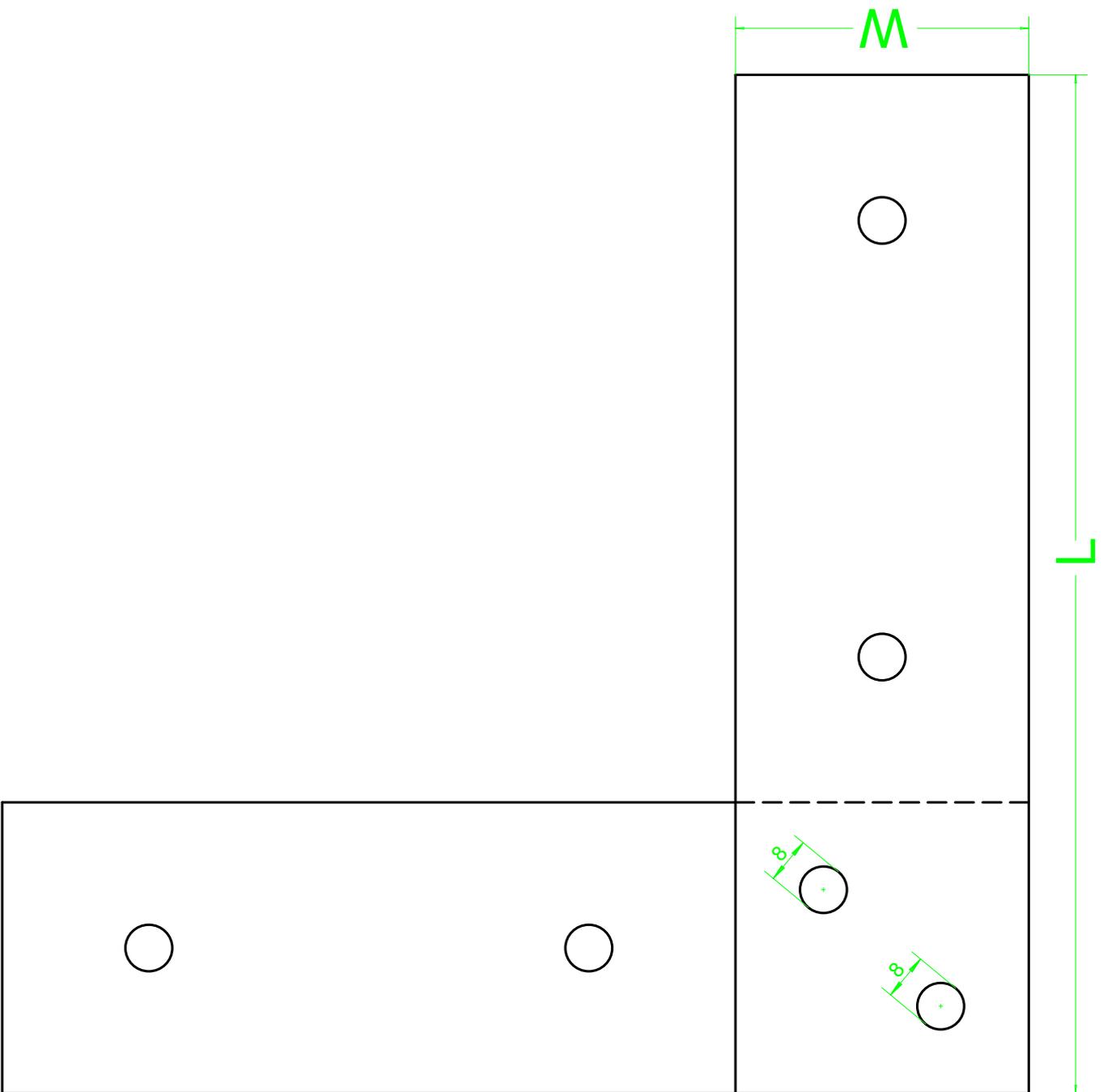
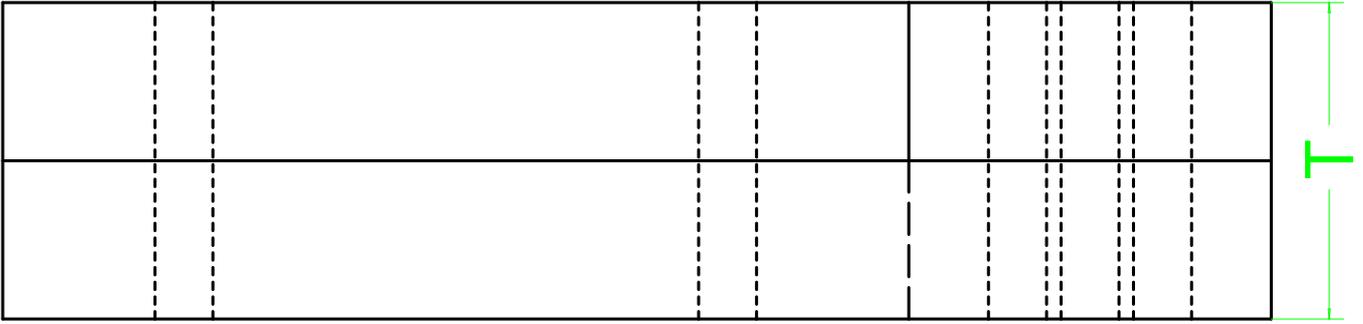


Eckmontage über Innenwinkel:



Montage von Innenwänden:





Difference between the 2 types of corner clamps  
Unterschied zwischen den beiden Eckwinkel-Typen

