

Klappbarer Holzrahmen

Schritt für Schritt Anleitung



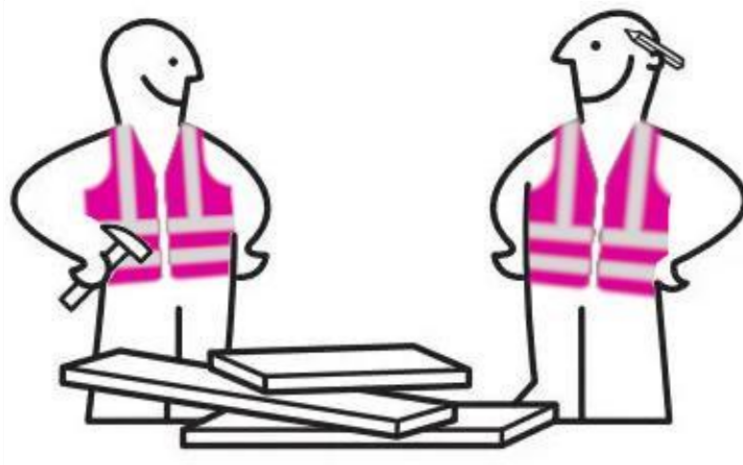
Inhalt

1	Einleitung.....	2
2	Werkzeug und Material	3
2.1	Werkzeug.....	3
2.2	Material	4
3	Bauanleitung	6
4	Faltanleitung.....	13

1 Einleitung

Dieser Rahmen ermöglicht es einer kleinen Gruppe von mindestens 2 Personen schnell und effektiv einen Zebrastreifen zu malen. Er ist leicht und dabei so klein, wie es möglich ist, ohne an Stabilität zu verlieren.

Damit das Bauen des Rahmes einfacher ist, solltest du dir eine zweite Person suchen, die dir helfen kann.



Beim Entwerfen des Rahmens haben wir darauf geachtet keine schweren oder komplizierten Arbeitsgänge zu verwenden, damit jede Person diesen Rahmen einfach und ohne teures Equipment nachbauen kann. Falls du in der Lage bist eine technische Zeichnung zu lesen, findest du einen Ausführungsplan am Ende dieses Dokuments. Für alle anderen folgt jetzt eine Schritt-für-Schritt Anleitung. Viel Spaß!

2 Werkzeug und Material

2.1 Werkzeug

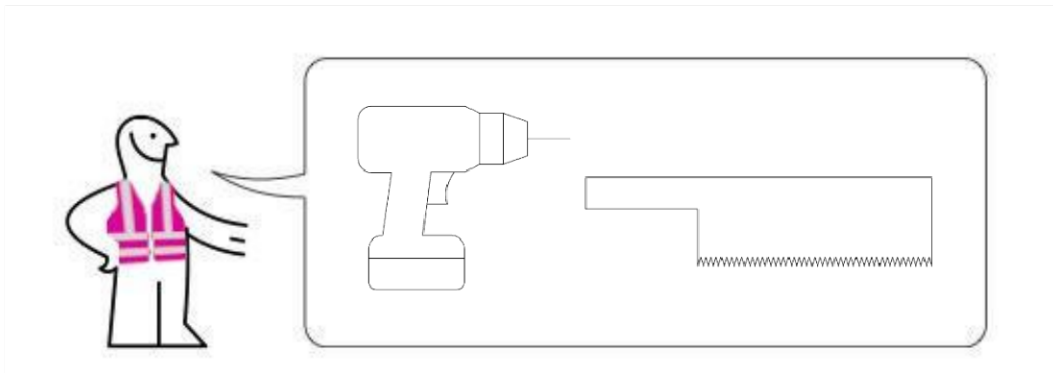
Du brauchst nicht viel Werkzeug, um diesen Rahmen bauen zu können. Du brauchst auf jeden Fall eine Säge. Diese sollte – wenn möglich – fein und nicht grob sein, damit du genauer schneiden kannst. Eine Japansäge oder ähnliches wäre optimal.

Ein Akkuschrauber wäre von großem Vorteil, wenn du aber keinen Zugriff auf einen hast, kannst du den Rahmen auch ohne bauen. Verwende dann einfach einen Schraubendreher. Da du dann aber die Löcher nicht vorbohren kannst, solltest du Schrauben mit maximal 2 mm – 2,5 mm Durchmesser nehmen, damit sich das Holz beim Eindrehen der Schrauben nicht spaltet.

Für den Akkuschrauber brauchst du dann noch den passenden Bit und einen kleinen Bohrer (am besten 2 mm, aber 3 mm gehen auch). Wenn du extra Bohrer kaufst, dann kaufe unbedingt Holzbohrer, weil diese deutlich besser und genauer durch Holz bohren als Stahl- oder Betonbohrer.

Mehr brauchst du nicht. Hier nochmal kurz zusammengefasst:

- Feine Säge
- Akkuschrauber mit Bohrer und Bits
 - Falls nicht möglich → Schraubendreher



2.2 Material

Wir verwenden für den Rahmen Holzleisten aus Fichte mit einem Querschnitt von 2 x 2 cm. Solche Holzleisten findest du in jedem Baumarkt. Falls der Baumarkt diesen Querschnitt nicht hat, kannst du natürlich auch andere verwenden. Beachte nur, dass sich bei einem anderen Querschnitt auch die Längen der Leisten entsprechend ändern! Alle folgenden Maße beziehen sich auf Leisten mit 2 x 2 cm.

Zusätzlich brauchen wir noch Tischbänder, damit sich der Rahmen am Ende auch zusammenklappen lässt. Verwende dafür Tischbänder, die etwas schmaler sind als die Holzleisten, also zum Beispiel 1,8 cm.

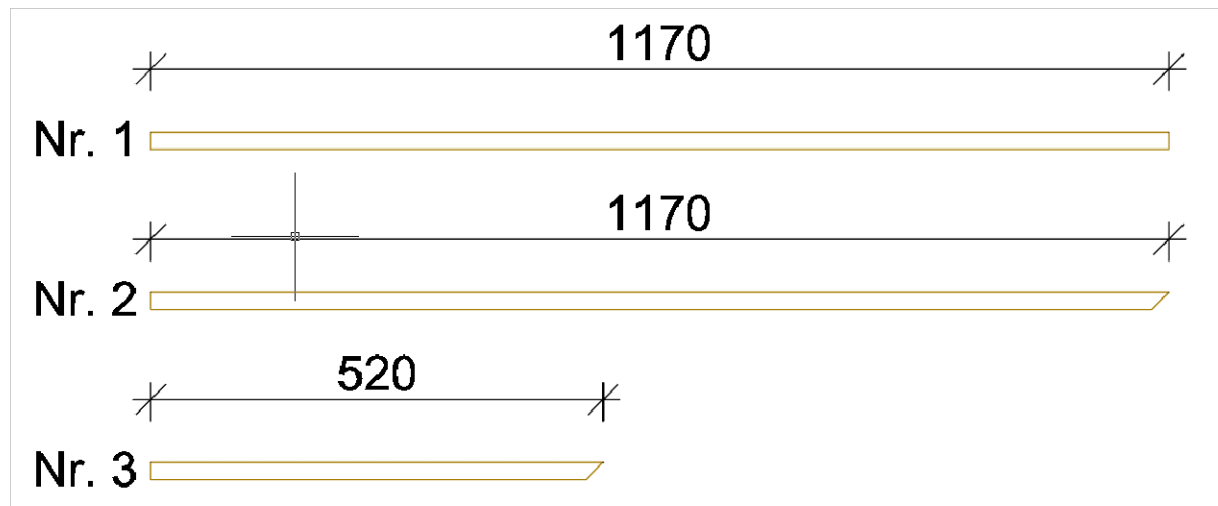
Prinzipiell gilt, dass je länger die Tischbänder sind, desto genauer kannst du sie später anbringen und desto stabiler und genauer wird die gesamte Konstruktion. Wir haben bei unserem Rahmen Tischbänder mit den Abmessungen 80 mm x 20 mm verwendet. Für die 2 Tischbänder in der Mitte der langen Seite hätten wir aber besser längere verwenden sollen. Lerne also aus unseren Fehlern und kaufe zumindest für diese 2 Gelenke etwas größere.

Zu guter Letzt brauchen wir noch Schrauben. Wir haben 3,5 mm x 16 mm Schrauben verwendet. Die funktionieren sehr gut, solltest du aber nur verbauen, wenn du vorbohren kannst! Falls das für dich nicht möglich ist, nimm dünnere Schrauben mit maximal 2 mm – 2,5 mm Durchmesser.

Kaufe mit Bargeld ein, damit dein Einkauf nicht nachvollzogen werden kann!

Du brauchst also:

- 2 Leisten (20 mm x 20 mm) mit jeweils 117 cm Länge
- 2 Leisten (20 mm x 20 mm) mit jeweils 117 cm Länge und einem 45° Winkel an einem Ende
- 2 Leisten (20 mm x 20 mm) mit jeweils 52 cm Länge und einem 45° Winkel an einem Ende



- 4 Stück Tischbänder 80 mm x 20 mm
- 2 Stück Tischbänder >80 mm x 20 mm



- 3,5 mm x 16 mm Schrauben (etwa 12 Stück)
 - Fall du nicht vorbohren kannst: 2 mm x 16 mm Schrauben (etwa 12 Stück)



3 Bauanleitung

Wenn du alle Materialien und Werkzeuge hast, kannst du jetzt beginnen den Rahmen zusammenzubauen.

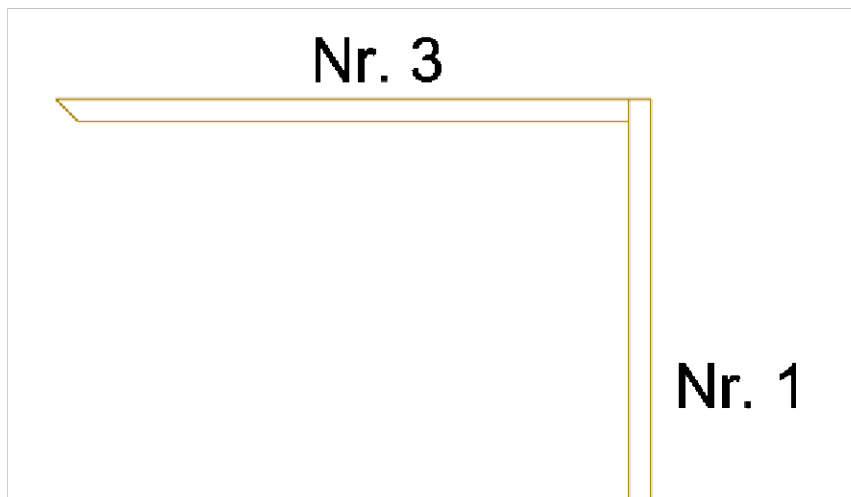
Beginne damit alle Holzleisten auf die richtigen Maße abzusägen.

Achtung! Die Längenangaben beziehen sich immer auf die lange Seite der Leisten! Wenn du also die 4 Leisten mit 45° Winkel schneidest, achte darauf, dass du auf die lange Seite misst.

Sobald du das geschafft hast, beschriftest du am besten deine Leisten mit den Nummern, wie sie in Punkt 2.2 angegeben sind.

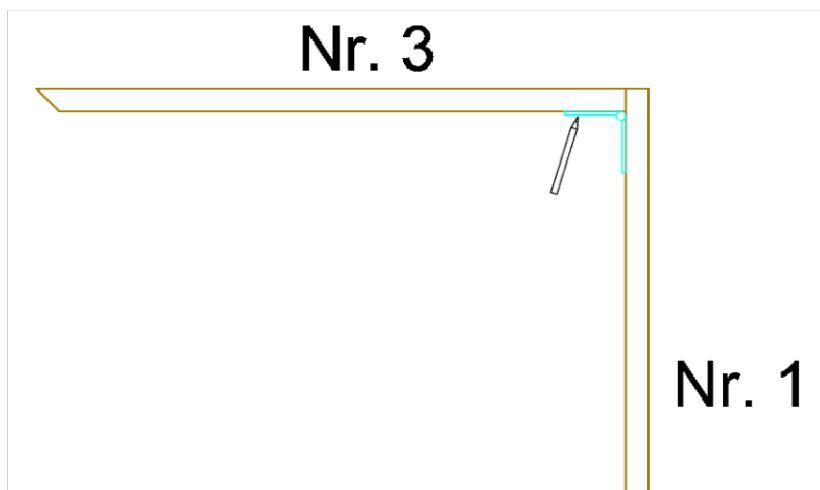
Schritt 1

Nimm dir jetzt eine Leiste mit der Nummer 3 und eine Leiste mit der Nummer 1 und lege sie wie im Bild unten angegeben zusammen. Achte darauf, dass die Stirnseite der kurzen Leiste (Nr. 3) an das der langen Leiste (Nr. 1) anstößt, und nicht umgekehrt.



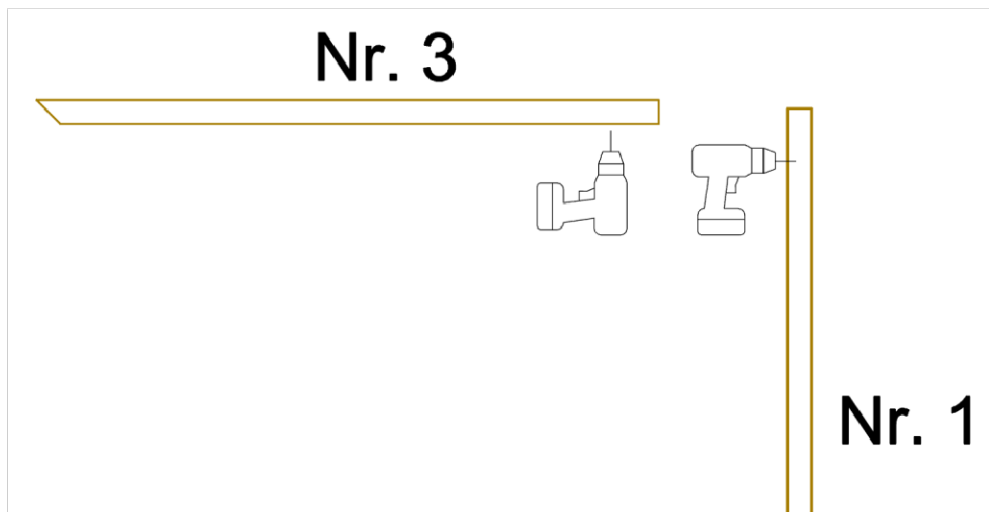
Schritt 2

Lege nun eines der kurzen Tischbänder an die Innenseite und markiere die Löcher.



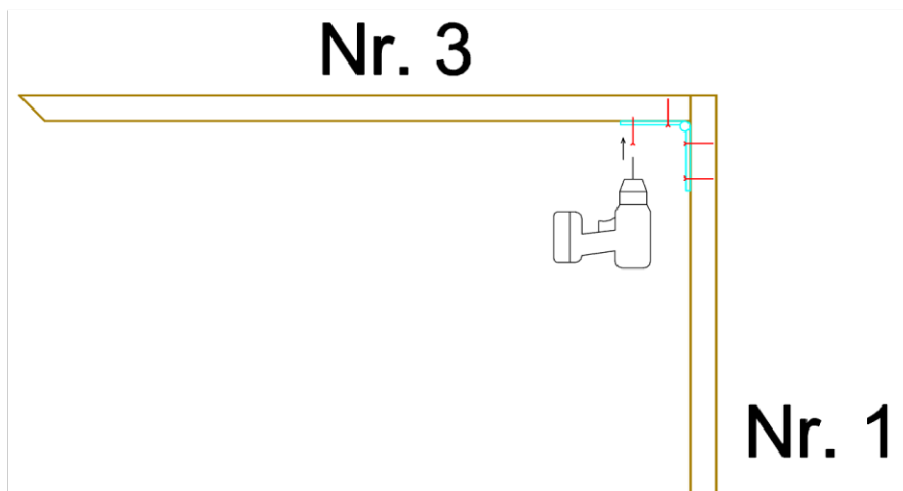
Schritt 3

Nimm die beiden Leisten und bohre die Löcher an den markierten Stellen.



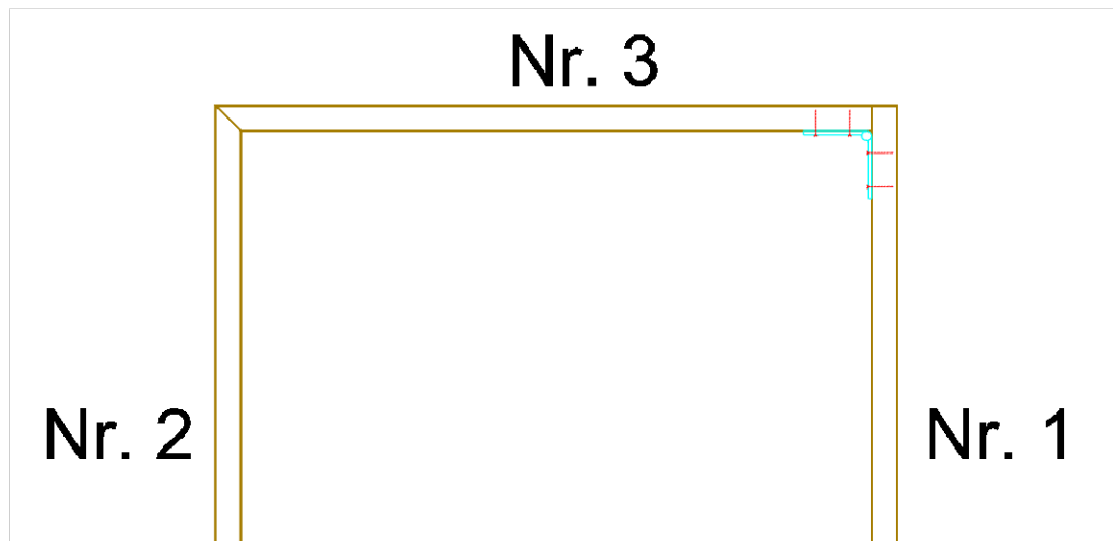
Schritt 4

Lege die beiden Leisten wieder zusammen und schraube das Tischband mit den Schrauben fest.



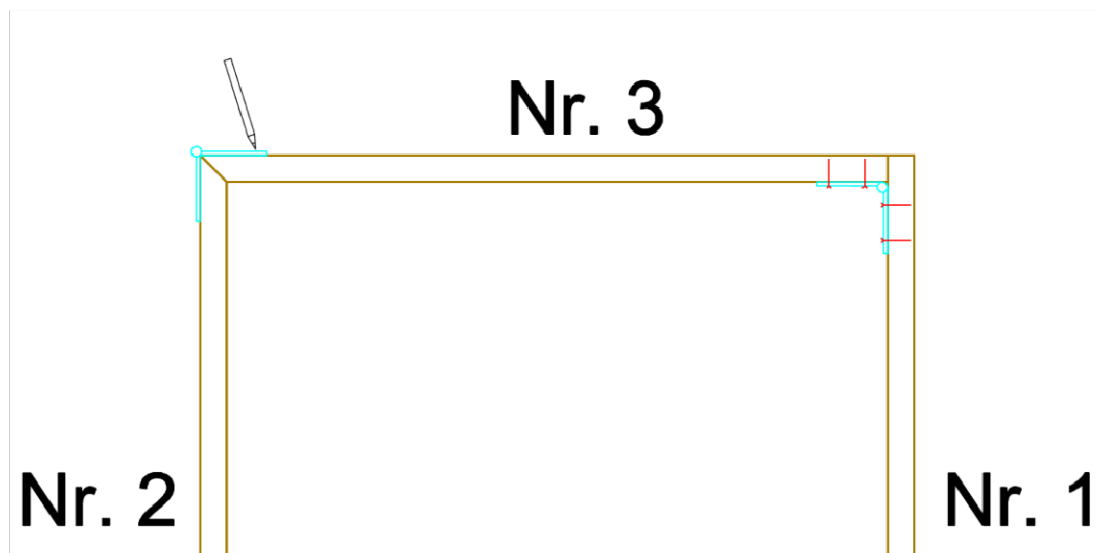
Schritt 5

Lege jetzt eine der beiden Leisten Nr. 2 wie im Bild angegeben dazu



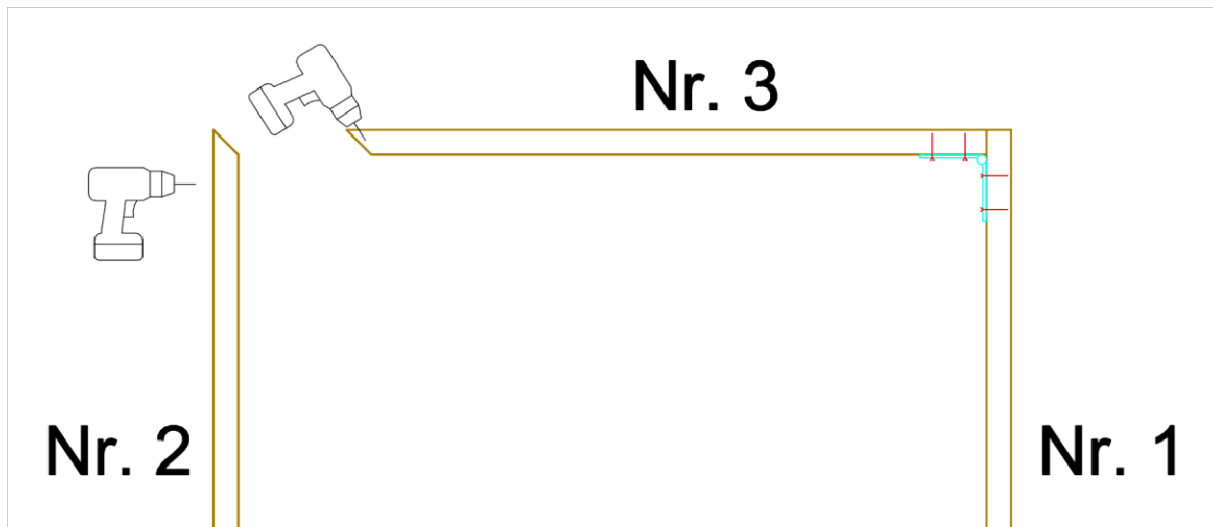
Schritt 6

Lege nun eines der kurzen Tischbänder an die Außenseite und markiere die Löcher.



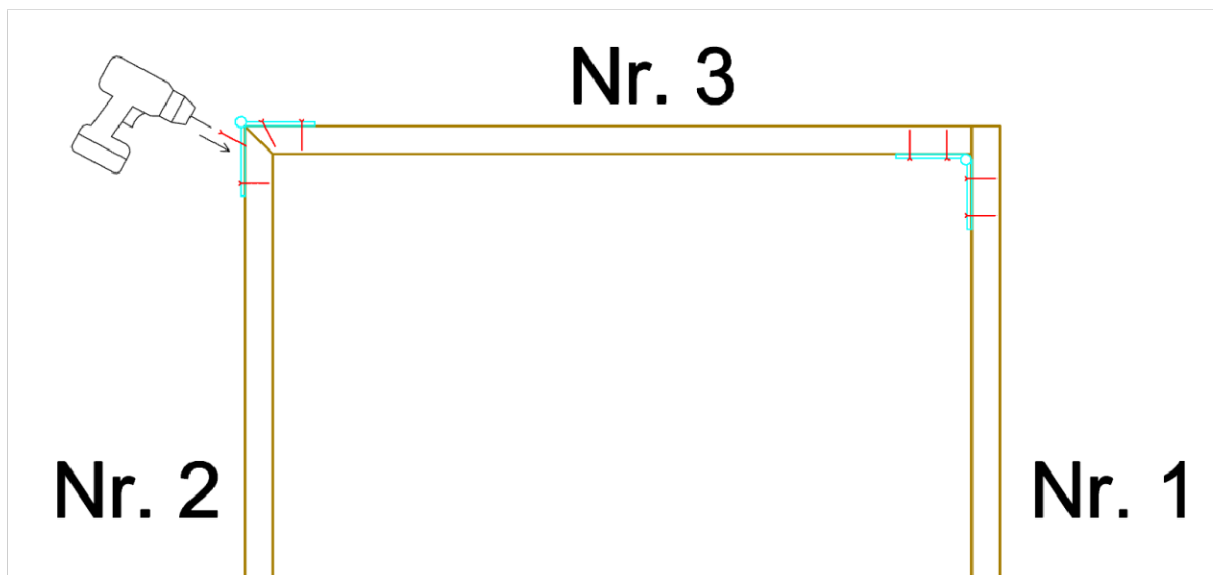
Schritt 7

Nimm die beiden Leisten und bohre die Löcher an den markierten Stellen. Achte dabei darauf, dass du die Löcher beim 45° Winkel ebenfalls angewinkelt bohrst, damit die Schrauben später nicht an der Stirnseite herausragen.



Schritt 8

Lege die beiden Leisten wieder zusammen und schraube das Tischband mit den Schrauben fest.

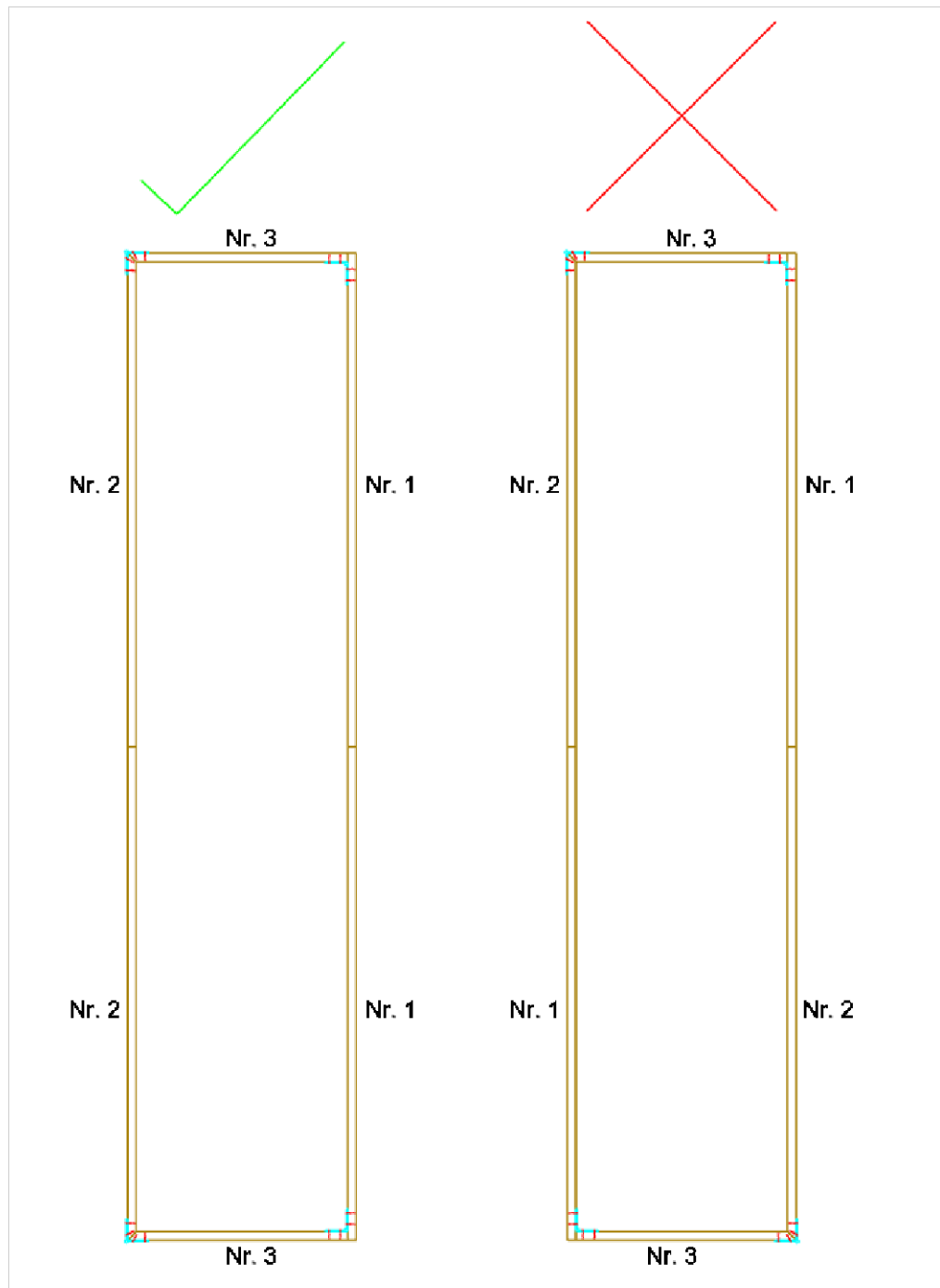


Schritt 9

Wiederhole jetzt Schritt 1-8 mit den restlichen Leisten.

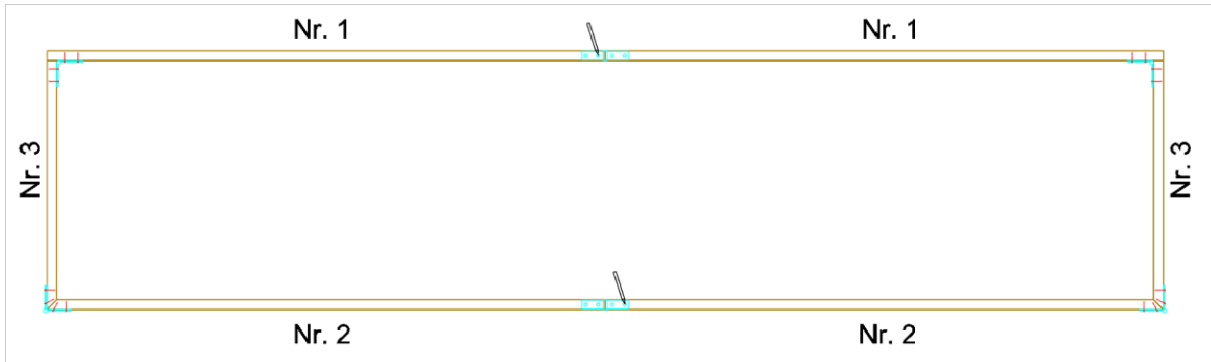
Schritt 10

Lege die beiden Teile zusammen. Achte dabei darauf, dass die angewinkelte und die gerade Seite auf der gleichen Seite und NICHT diagonal liegen.



Schritt 11

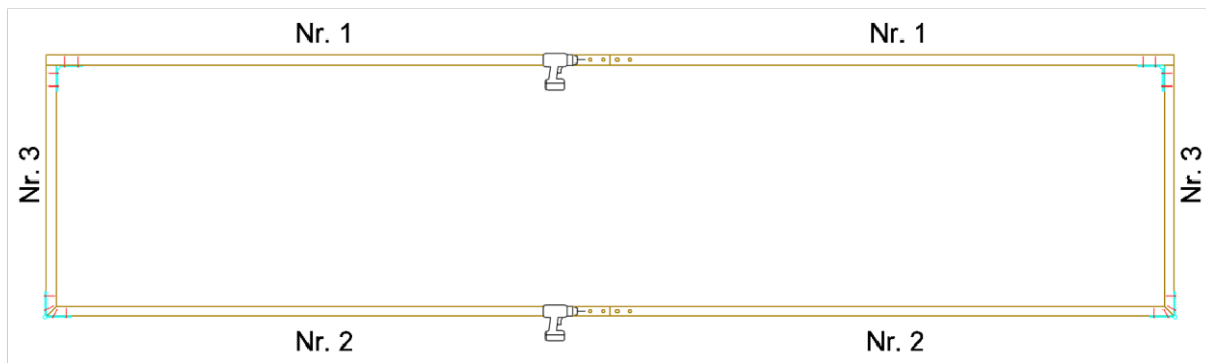
Lege die beiden langen Tischbänder oben auf das Gelenk und markiere die Löcher. Achte bei diesen Gelenken besonders auf Genauigkeit. Wenn du hier nicht genau arbeitest, hast du später einen Knick, wie im Bild zu sehen ist.



Anmerkung: Die kleine Leiste neben dem Gelenk haben wir eingebaut, um den Rahmen wieder gerade ziehen zu können. Wenn du alles richtig machst, brauchst du die nicht. Um genau dieses Problem zu vermeiden, solltest du hier längere Tischbänder verwenden. Weil wir zu faul zum Vorbohren waren, ist unser Holz gesprungen.

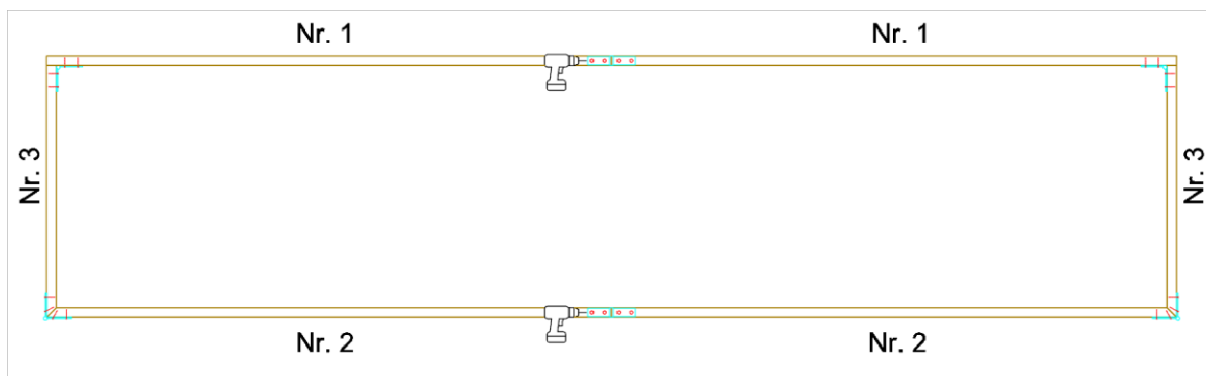
Schritt 12

Bohre die Löcher an den markierten Stellen.



Schritt 13

Lege die beiden Teile wieder zusammen und schraube das Tischband mit den Schrauben fest.

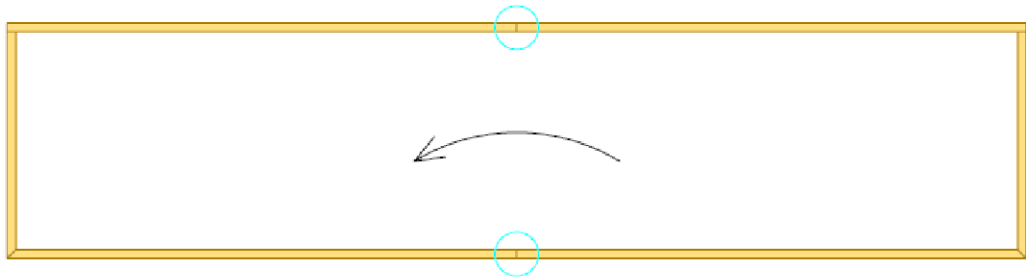


Jetzt bist du fertig :)

Auf der nächsten Seite findest du die Anleitung zum Falten.

4 Faltanleitung

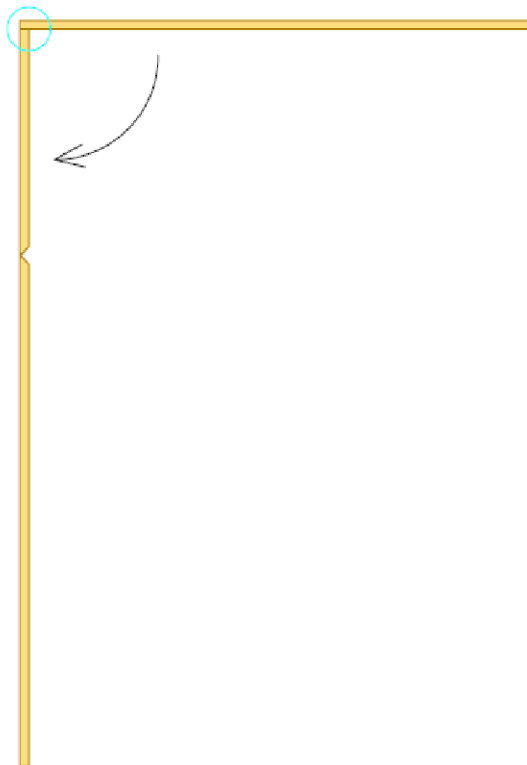
1



2



3



4



Grundriss

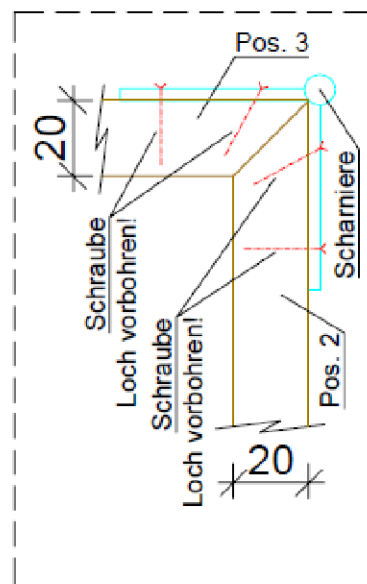
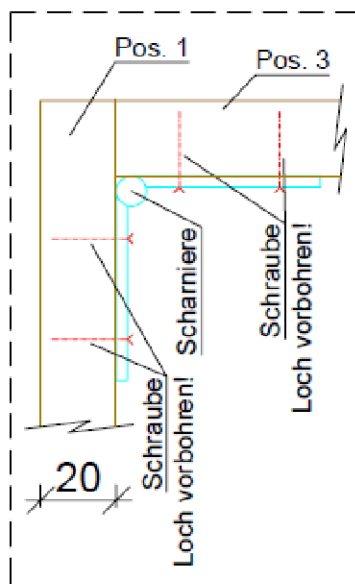
M = 1:10

Detail B

M = 1:2

Detail A

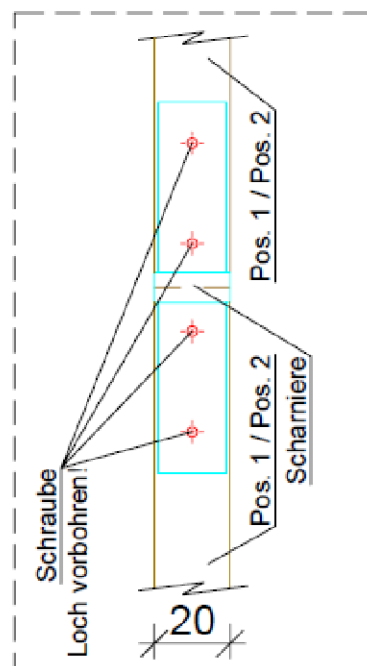
M = 1:2



Pos. 1

Detail C

M = 1:2



Stückliste

Position	1	2	3
Stück	2	2	2
Dim. [cm]	2x2	2x2	2x2

Pos. 1

1170

Pos. 2

1150

520

Pos. 3

500

Ausführungsplan
Holzrahmen
M = 1:10; 1:2

