

## Bauanleitung für eine IVAR Hörnchen-Voliere (a la Birgit)



Endmasse sind etwa 163cm breit, 226cm hoch und zwischen 50cm und 80cm tief

Diese Voliere beruht auf der IVAR Regal Serie von IKEA als Grundgerüst. Benutzt wurden folgende Teile:

3x Seitenteil, 50cm x 226cm

2x Regalboden 50cm x 80cm

2x Eckboden 80cm x 80cm

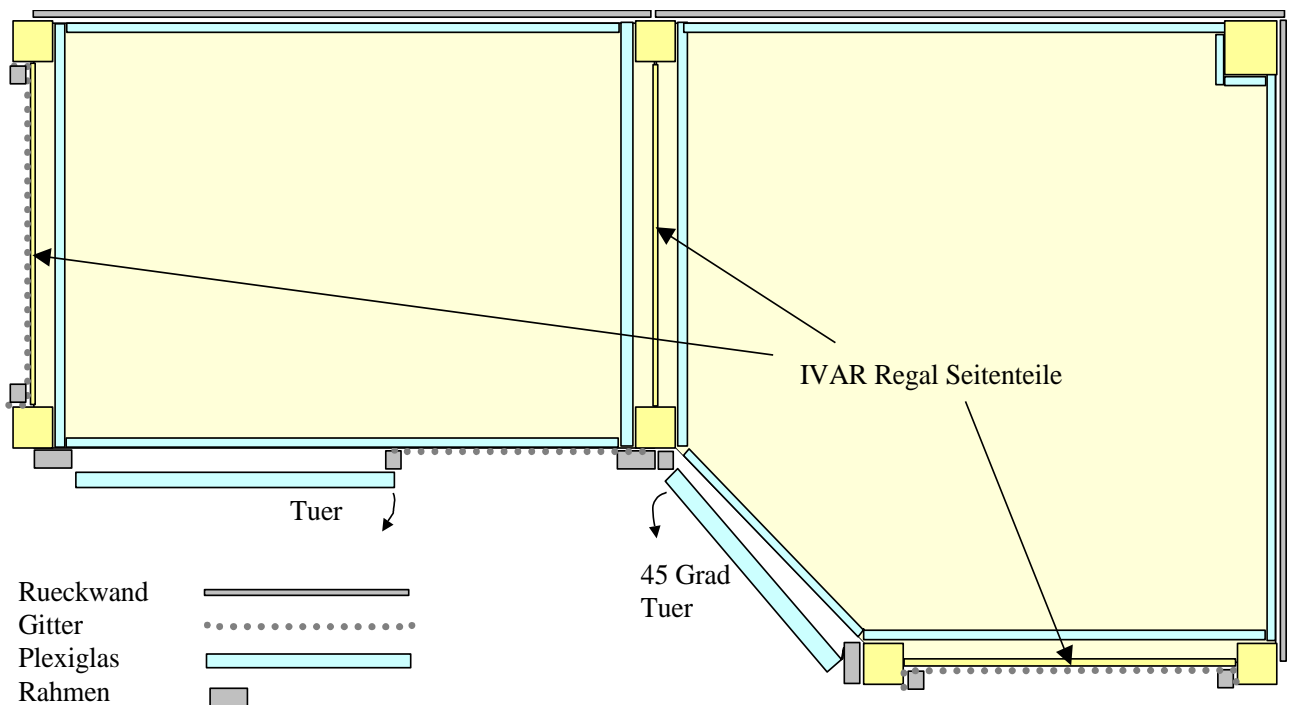
1x Eckstange 226cm

Neupreis für die Regalteile: 120€ (Stand Juni 2006)

Inklusive dem weiteren Material dürften die Gesamtkosten so bei ca. 250 - 300€ liegen.

Zusätzlich habe ich noch eine IVAR Schublade auf Rollen verwendet (50 x 80 x 39), die kann man aber nur noch gebraucht erwerben da sie bei IKEA nicht mehr im Sortiment ist. Zur Not auch einfach selbst zu bauen. Generell wird das IVAR Regal sehr oft günstig gebraucht angeboten, einfach mal Kleinanzeigen durchstöbern aber dabei auf die Masse achten, es gibt diese Serie auch mit nur 30cm Tiefe was deutlich zu wenig wäre.

Schema von oben gesehen:



Die grundlegenden Ideen beim Bau dieser Voliere sind:

- In die IVAR-Seitenteile werden Rahmen eingepasst die mit Gitter bespannt sind, so dass die Gitterenden möglichst überall durch das Holz abgedeckt sind. Wo das nicht möglich ist wird die Gitterkante mit einer flachen Holzleiste abgedeckt um Verletzungen durch die scharfen Drahtenden zu verhindern.
- Die Türelemente sind ebenfalls als Rahmen gestaltet, und werden jeweils von 6 Gewindeschrauben gehalten. So kann man sie zum Einrichten / Umbauen leicht komplett abnehmen und wieder anbringen.

Damit besteht die Voliere im wesentlichen aus:

- IVAR Regal
- 2 seitlichen Rahmen, mit Draht bespannt und in die IVAR Seitenteile eingepasst
- 2 Rahmenelemente die Türen beinhalten und als Ganzes abnehmbar sind
- 2 Bodenwannen aus Plexiglas, auf die Regalböden aufgeklebt

Außerdem habe ich eine drehbare Futterklappe in das linke Seitenteil eingebaut die es erlaubt in aller Ruhe das Futter zu wechseln und das Futterbrettchen zu säubern ohne dass das Streifi unerlaubten Freilauf nimmt dabei.

Hier die Voliere frisch eingerichtet, ohne Türen- und rechtes Seitenelement:



### Weitere Materialien

#### *Rückwände:*

Sperrholz, 8-10mm stark, 2x 77cm x 100cm, 4x 80cm x 100cm (bitte selbst nachmessen!)  
Eigentlich braucht man nur 3 Platten als Rückwand, ich habe diese jeweils in der Mitte noch mal geteilt für bessere Handhabung.  
3x Bambusrollo 80cm breit ca 180cm lang (gern auch länger)

#### *Türen:*

Plexiglas, 2 Stück a 125cm x 50cm, 4 mm stark

2x Klavierband, 100cm lang

2 Packs passende Gewindeschrauben incl Muttern (~ M2 x 12mm)

#### *Bodenwannen:*

Plexiglas, 2 mm stark, 1x 125cm x 50cm und 1x 100cm x 50cm

1 Rolle selbstklebende Klarsichtfolie (oder entsprechend mehr Plexiglas falls man keine Folie mag)

1 Kartusche Silicon (drauf achten dass das Silicon Plexiglas klebt!)

#### *Gitter:*

2 Rollen verzinkter Gitterdraht, 1.2x1.2cm Maschenweite, 1.05mm stark, 5mx50cm

#### *Aluprofil:*

Rechter Winkel  $\perp$  10mm x 10mm x 2m, 2 Stück

#### *Schrauben etc:*

Rampamuffen, M6 aussen, M4 innen, ca 50 Stück

Falls jemand die nicht kennt – das sind im Prinzip Schraubmutter die aussen ein Holzgewinde haben.

So kann man sie in Holz einsetzen und dann Gewindeschrauben benutzen, diese lassen sich im

Gegensatz zu Holzschrauben beliebig oft lösen und wieder festziehen



#### Gewindeschrauben

- M4 x 35mm ca 35 (Schlitzkopf)
- M4 x 50mm ca 25 (Schlitzkopf)
- M4 x 25mm oder 30mm, Imbus, pro Sitzbrettchen 2

#### Holzschrauben

- M2.5 x 12mm ca 100 (Gitter anschrauben)
- M3 x 35mm ca 30 (Rahmenbau)
- M4 diverse Längen (Rahmenbau etc)

#### Unterlegscheiben

- passend zu den M2.5 Schrauben, ca 100
- passend zu M4 Schrauben und möglichst gross, sollte nicht durch eine Gittermasche rutschen, pro Sitzbrettchen 2

Metallwinkel, ca 4cm x 4cm 6 Stück

1 mittlere Dose „Sabberlack“ plus Pinsel

Holzleim

#### *Rahmen Leisten:*

Kiefernholz

5x 17mm x 17mm x 240cm

3x 20mm x 40mm x 240cm

2x 20mm x 20mm x 210cm

1x flache Holzleiste zum Abdecken von Gitterkanten, ca 2cm breit, 2m lang

#### *Futterklappe:*

Eine Multiplexplatte, 18mm stark , 39cm x 20cm

1 kleiner Grendelriegel

Diverse Restholzplatten (Sperrholz oder Multiplex, 8mm-10mm stark, gibts normal sehr billig beim Zuschnitt im Baumarkt), möglichst eine 80cm breit, einige 50cm breit und mind. 5-6cm tief oder auch mehr. Diese Reste bilden hinterher eine Art Rahmen für die Bodenwannen damit die Plexiglaskanten nach oben abgedeckt sind und keine Lücken bleiben zum Entwischen.

#### *Werkzeug:*

Bohrmaschine (Bohrer 2.5, 3 und 4)

Stichsäge (Holzblatt)

Metallhandsäge

Gehrungssäge (Holz)

Seitenschneider

Handtacker (10mm oder auch 12mm)

Diverse Zwingen (mind. 2 gross, 4 klein)

Rahmenspanner oder einfach 2x Lastenspannbänder

Schraubenzieher / Imbusschlüssel etc

Winkellineal (oder alternativ ein paar größere sauber rechtwinklig geschnittene Restholzplatten ☺ )

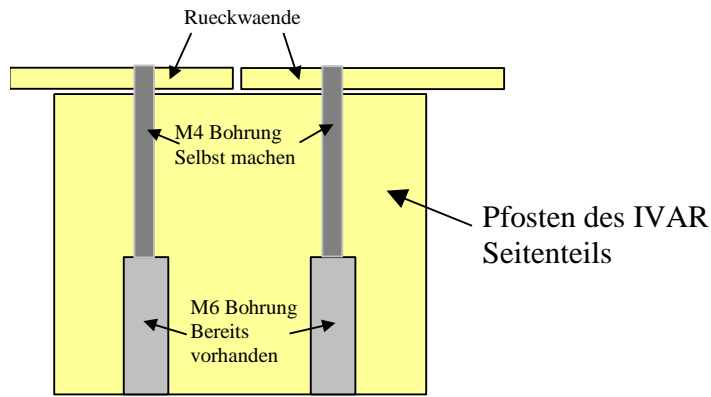
Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit weil aus dem Gedächtnis geschrieben, diverse Baumarkt-Besuche sind sicher eh fällig ☺

#### **Nu geht's los:**

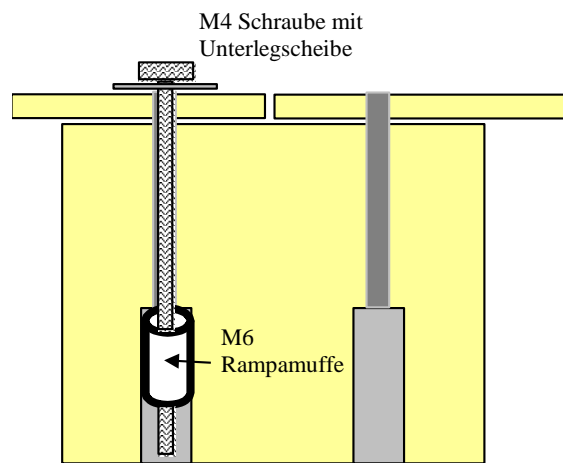
Erstmal das IVAR Regal aufbauen. Drauf achten dass alles gerade und rechtwinklig ist, da kein Stützkreuz vorhanden ist kann die ganze Sache noch recht wackelig sein -> obere Rückwände mit Schraubzwingen anbringen danach wird's stabil.

Vorteil bei geteilten Rückwänden: man kann je nach Bedarf nur die obere oder untere Hälfte anschrauben, zum Basteln der Bodenwannen ist es sehr gut wenn nur die oberen angebracht sind, denn so ist das Regal stabil und korrekt ausgerichtet und man hat trotzdem Platz zum Hantieren.

Nun wird es schon trickreich, zumindest wenn man wie ich die Rückwände mit Rampamuffen und Gewindeschrauben befestigen will damit sich das Ganze zerstörungsfrei auch wieder ab- und neu aufbauen lässt. Die angegebenen Muffen passen von der Größe her genau in die schon vorhandenen Bohrungen der Regalseitenteile (M6). Also bohrt man an den passenden Stellen mit einem M4 Bohrer weiter durch bis auf die andere Seite (und tunlichst gleich mit durch die entsprechende Rückwand).

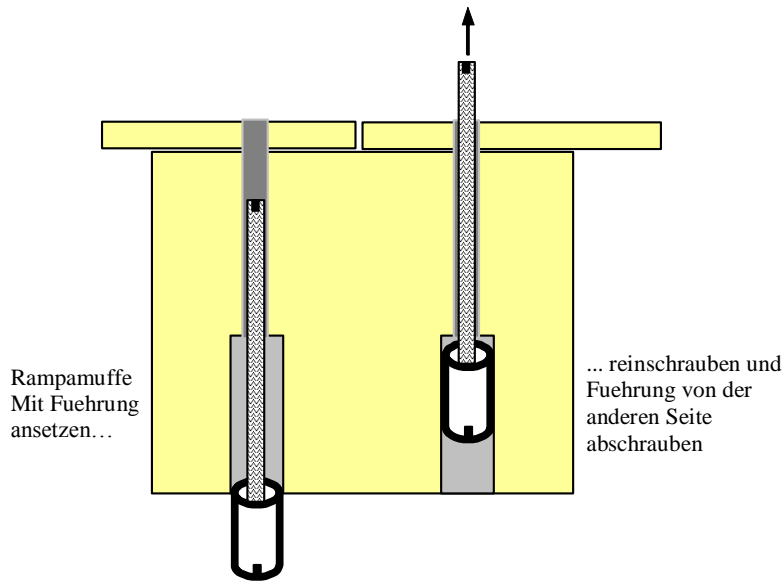


Dann in die Bohrung eine Rampamuffe einsetzen, und schon kann dort von außen verschraubt werden (Unterlegscheibe nicht vergessen!).



Ich habe pro Rückwandplatte 4 Schrauben verwendet, normal reichen 35mm Länge aus. Nur bei denen am Eckpfosten braucht es 50mm weil dieser Pfosten dicker ist.

Noch ein Tip zum sauberen Einschrauben der Rampamuffe: Ich habe eine M4 x 50mm Gewindeschraube genommen, den Kopf abgesägt und dann in ein Ende eine Kerbe gesägt die gross genug ist um einen kleinen Schlitzschraubenzieher aufzunehmen. Jetzt hat man eine Gewindestange mit Schraub Schlitz. Die schraubt man mit dem ungeschlitzten Ende leicht in eine Rampamuffe, so bekommt man eine „Führung“ die dafür sorgt dass die Rampamuffe genau im richtigen Winkel eingesetzt werden kann. Dabei ist es auch egal wenn man leicht schief gebohrt haben sollte, diese Führung folgt dem ganz genau! Also Muffe mit eingesetzter Führung einschrauben, danach die Führung von der anderen Seite wieder rausschrauben und alles passt.

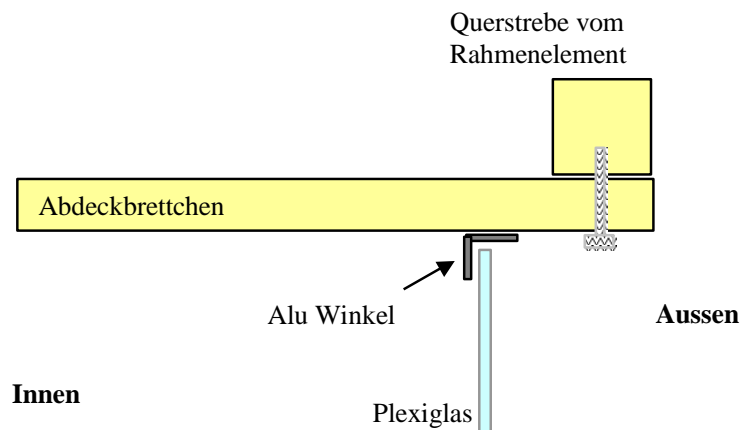


**Für die Bodenwannen** habe ich zunächst die Bodenplatten mit Klarsichtfolie beklebt. Die Folie auch um die Aussenkanten herum kleben und zur Sicherheit unterm Boden noch hier und da fest tackern. Die Höhe der Wannen beträgt ~ 25cm, am besten an den Bodenplatten im eingebauten Zustand genau ausmessen wie das (2mm) Plexiglas geschnitten werden muss. Ich hab's dann im Baumarkt schneiden lassen – geht fix und sehr sauber, selbst schneiden ist mühsam und splittert leicht. Bei der linken (rechteckigen) Bodenwanne ist das linke Seitenteil etwas höher um mit der Querstrebe der Regalseite abzuschliessen, dafür kann das rechte Seitenteil auch ruhig nur 12-15cm hoch sein da ja hier der andere Volierenteil anschliesst.

Die Wannenteile aufstellen und dabei mit Streifen der Klarsichtfolie von aussen fixieren, wenn man die Folie sauber um die Ecken klebt kann die auch ruhig später dranbleiben. Die späteren Klebenähte evtl noch mal von Fett säubern, sonst hält u.U. das Silicon nicht. Dann Silicon in alle Nähte einbringen, eventuell glattstreichen (Finger vorher mit Spülwasser befeuchten) und 24h aushärten lassen.

Da die Wände der Bodenwannen teilweise etwas Abstand haben zu den eigentlichen Seiten, muss man überall (ausser zu den Rückwänden hin) die Oberkante jeweils mit einer etwas breiteren Leiste abdecken. Wenn man diese breit genug plant ergibt das hinterher eine nette extra Sitz- oder Lauffläche fürs Streifi. Ausserdem habe ich unter jedes dieser Brettchen noch einen Aluwinkel geschraubt so dass die Kanten der Plexiglaswanne abgedeckt sind.

Schema von der Seite:



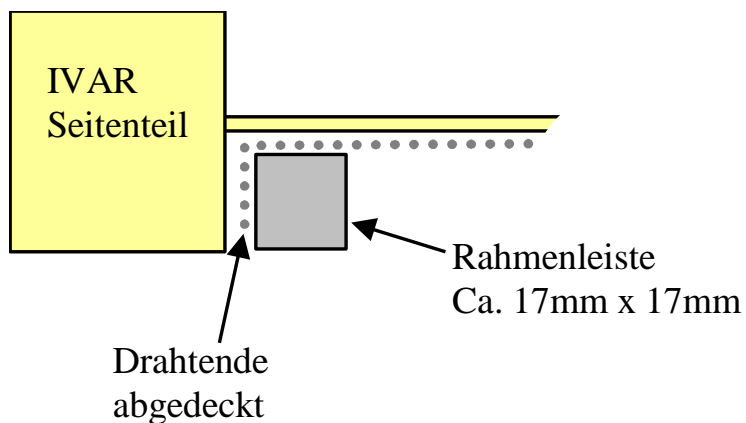


Diese Abdeckbrettchen werden entweder mit an ein Rahmenelement geschraubt (wie oben) oder direkt an die Ivar Seitenteile, so wie im nächsten Bild:



### Seitenrahmen Elemente

Die Idee bei allen Gitter Elementen ist dass die scharfkantigen Enden weder von innen noch von aussen zugänglich sind damit das Hörnchen sich weder „Zuhause“ noch beim Freilauf verletzen kann. Ausserdem sieht es auch netter aus. Darum werden die Seitenrahmen so mit dem Draht bespannt dass die Kanten hinterher zwischen Rahmenholz und Regalseitenteil verschwinden. Wo das nicht möglich ist – wie oberhalb der Futterklappe – wird die Drahtkante mit einer flachen Holzleiste abgedeckt.



Für die Seitenrahmen (die ohne Türen) werden Leisten der Stärke 17mm x 17mm benutzt, da diese genau in die Regalseitenteile passen.

Alle Rahmenelemente werden nach dem gleichen Schema gebaut. Erstmal vier Leisten entsprechend zuschneiden, dann auf einem ebenen Boden anordnen und mit Packgurten leicht zusammenspannen. Auf die Berührungsflächen Leim auftragen, die Leisten vorsichtig wieder zurückdrücken und dann - **ganz wichtig!** – darauf achten dass überall rechte Winkel sind damit der Rahmen nicht schief wird. Dann die Packgurte (bzw den Rahmenspanner) noch mal nachziehen und den Leim 20-30 Minuten trocknen lassen.

Als nächstes an den Kreuzungspunkten mit der Maschine vorbohren und dann den Rahmen mit Holzschrauben fixieren, dann können die Spannbänder wieder abgenommen werden. Jetzt können weitere Rahmenteile nach dem gleichen Schema (spannen, leimen, antrocknen, schrauben) hinzugefügt werden oder es wird das Drahtgitter aufgeschraubt.

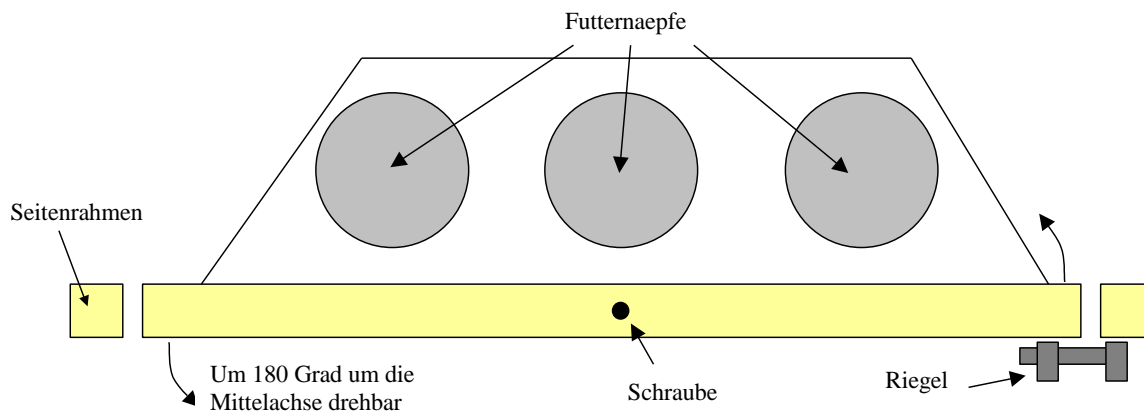
Um das Gitter zu befestigen habe ich M2.5 x 12mm Schrauben plus Unterlegscheiben benutzt. Zuerst das Gitter flach auf den Rahmen ausrollen, sauber ausrichten und anschrauben. Dabei darauf achten dass man hinterher möglichst nur auf einer langen Seite mit dem Seitenschneider überstehende Gitterteile abschneiden muss. Kann man natürlich auch schon vorher schneiden ☺

Das Gitter so aufschrauben dass links und rechts noch ca 1cm (etwa ein Gitterkästchen) übersteht, bzw. Mit dem Seitenschneider nacharbeiten. Diesen Überstand nach dem Anschrauben vorsichtig mit dem Hammer um die Leiste schlagen so dass eine halbwegs saubere Kante entsteht. Eventuell noch mit dem Tacker nachhelfen so dass die umgebogene Kante nicht zu sehr absteht. Oben und unten wird nicht umgebogen, da hier die Gitterenden eigentlich mit den Querstreben der Regalseitenteile bzw. den oberen Regalböden abschliessen.

Die fertigen Seitenelemente habe ich mit Holzschrauben in die Regalseitenteile geschraubt da man diese eigentlich nicht wieder voneinander lösen muss.

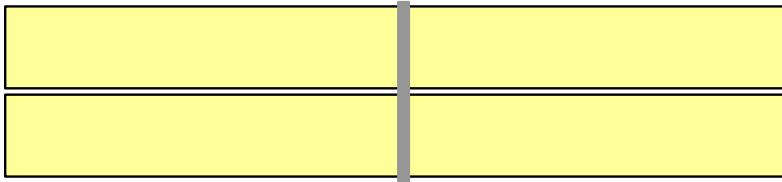
## Futterklappe

Schema von oben:



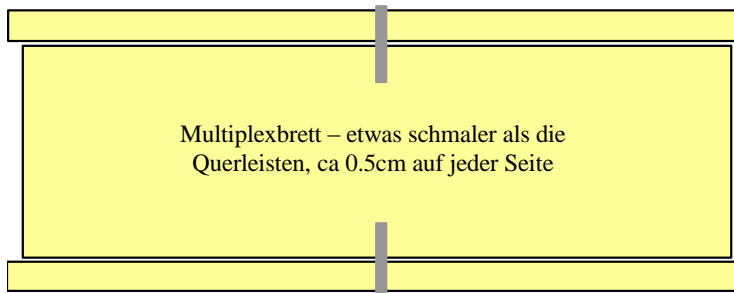
Zunächst zwei 17mm Leisten so zuschneiden dass sie quer in das Seitenelement passen. Diese Leisten aufeinander legen und fixieren, und beide zugleich **Mittig** mit einem M3 Bohrer durchbohren.

### Mittig Bohren



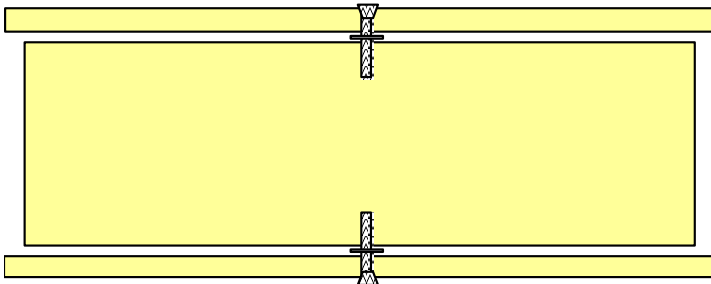
Leisten voneinander lösen und das für die Futterklappe vorgesehene Multiplexbrettchen mittig dazwischenlegen. Wieder fixieren, und bohren – dabei den bereits vorhandenen M3 Bohrungen folgen.

### Von Oben und Unten bohren



Dann die Bohrungen nur im Multiplexbrett nochmals einzeln oben und unten mit einem M4 Bohrer nachbohren, sonst wird das Drehen hinterher zu schwergängig.

Jeweils zwischen Leiste und Multiplexbrett eine Unterlegscheibe legen und mit einer M4 Holzschraube oben und unten fixieren – es dreht sich!



Dieses „Drehteil“ mit ins Seitenteil einbauen, den Grendelriegel anbringen und erst ganz zum Schluss das eigentliche Futterbrettchen daranschrauben, sonst wird das Bauen des Seitenteils etwas unhandlich.

Dann nach Geschmack das eigentliche Futterbrett gestalten und dieses an das Multiplexbrett anschrauben, darauf achten dass das Futterbrett nicht zu tief ist sonst klappt's mit dem Drehen nicht mehr.

Bei mir sieht die fertige Version so aus:



Ich habe die Hauptfutterschüssel ins Brett eingelassen, und die Wasserschüssel daneben lieber höher aufgestellt, so gelangt weniger Schmutz ins Wasser. Die Haken auf der anderen Seite benutze ich jetzt für einen Obstspieß, eine weitere Schüssel würde natürlich auch passen. Diese Edelstahl Schüsseln sind eigentlich zum Einhängen ins Gitter gedacht, gibt es in fast jedem Zoogeschäft.

Nicht vergessen – das Futterbrett am besten 3x lackieren, wenn hier Obst gefüttert wird geht es rund. Und manchmal muss es auch als Klo herhalten...

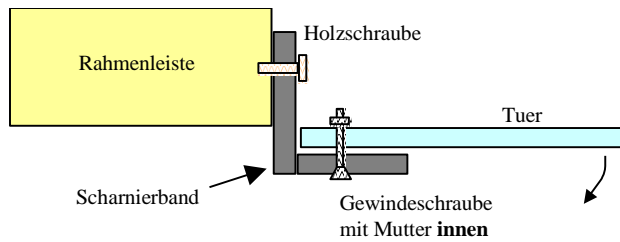
### **Türrahmen Elemente**

Bei den Türrahmen Elementen wird das Drahtgitter nicht umgebogen sondern darauf geachtet dass die Enden jeweils zwischen Rahmen und Regalpfosten verschwinden. Wo das nicht möglich ist, mit einer flachen Holzleiste abdecken.

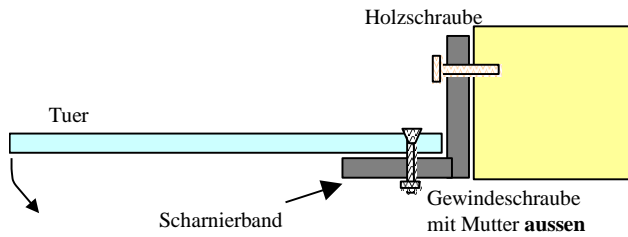
Wenn die Rahmen ansonsten fertig und mit Draht bespannt sind werden ganz zum Schluss die Plexiglastüren angebracht. Die Schutzfolie auf dem Plexiglas am besten nur soweit zur Seite ziehen wie es nötig ist um die Bohrungen für die Schrauben zu machen, dadurch vermeidet man Kratzer! Gut überlegen wie genau das jeweilige Scharnierband angebracht wird, dann das Band zürst an die Tür schrauben und dann an den Rahmen.

Ich habe die Bänder so angebracht:

Linkes Türelement



### Rechtes (45 Grad) Türelement



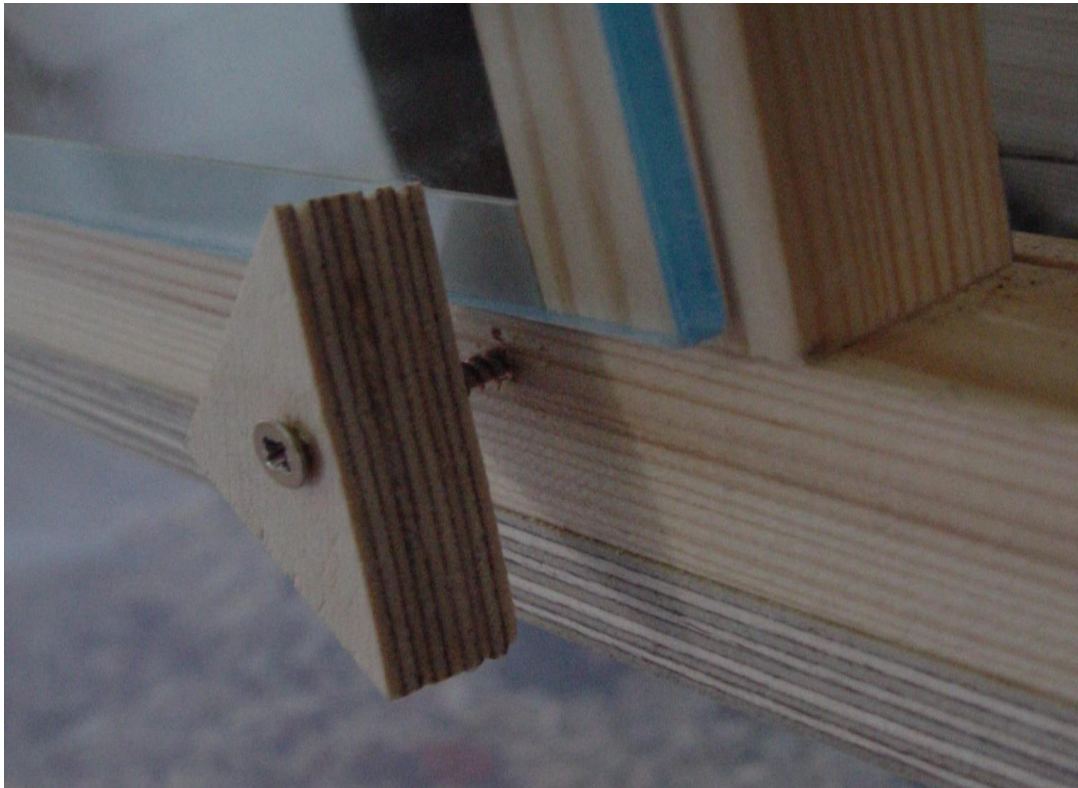
Bei der 45 Grad Tür steht das Scharnierband normal eher in einem 45 Grad Winkel wenn geschlossen, darum bleibt da kein Platz für die Schraubmuttern auf der Innenseite.



Noch ein Tipp: Um das 45 Grad Türelement zu bauen ist es hilfreich die rechte und linke Rahmenleiste an das Regalgerüst zu klemmen (Schraubzwinde), und dann erst mit den Spannbändern die Querstreben zu fixieren, unter zu Hilfenahme des Eckpfostens. Siehe auch folgendes Bild:



Als Verschlüsse für die Türen habe ich ganz simple dreieckige Holzstücke genommen und mit einer Schraube so an den Rahmen geschraubt dass das Holzstück noch drehbar ist und weit genug absteht dass die Tür dazwischen passt. Jeweils eins unten und eines in der Mitte. Guckst Du hier:



Bei der 45 Grad Tür klappt das nur unten, drum hab ich da für den mittleren Verschluss einen kleinen Riegel selbstgebaut, aus einem gekauften Türkнопf, einer Gewindeschraube, einigen Muttern (jeweils Mutter plus Kontermutter) und einem Stückchen Blech (dem Rest der metallenen Aufhängung eines der Bambusrollos). Diese Aufhängungen sollten eh entfernt werden bevor die Rollos in die Voliere kommen.



Noch ein paar Tips zur Einrichtung

Ich habe Baumäste entweder ans Dach geschraubt oder auf den Boden gestellt und dann an den Wänden mit Schlauchklemmen fixiert. Diese Klemmen sind sehr praktisch weil man den Ast jederzeit auch mal wieder herausnehmen kann.



Damit die auf den Boden gestellten Äste nicht verrutschen habe ich Abdeckkappen von Abflussrohren genommen und umgekehrt auf den Boden geschraubt, dahinein gestellt bleibt der Ast wo er soll. Diese Abdeckkappen gibt es für unter 1 € das Stück in Baumärkten.





Um Seile / Hängematten etc an die Decke zu hängen habe ich Schraubösen und Karabinerhaken benutzt, plus einen Schlüsselring für's Seilende:



Um Sitzbrettchen oder Hausdächer absturzsicherer zu machen kann man ganz leicht kleine Holzstäbchen an die Kanten leimen, oder auch die Reste der Bambusrollen die beim Zuschneiden übrig bleiben.



Und als Häuschenbefestigung kann ich diese Schlüssellochaufhänger empfehlen, damit kann man das Häuschen mit einem Griff auf- und wieder abhängen.



**Viel Spass beim Basteln und gutes Gelingen!**