

Bauanleitung für ein Beleuchtetes Prägeflaschen-Regal



Bauanleitung Prägeflaschen-Regal

Worum geht es?

Die Bauanleitung beschreibt den Selbstbau eines beleuchteten Regals für Prägeflaschen. Da nur Bauteile verwendet werden, die sich jedermann einfach im Baumarkt oder Internet besorgen kann und auch keine Spezialmaschinen oder Spezialwerkzeuge notwendig sind, eignet es sich zum Selbstbau für jedermann.

Das Regal hat folgende Eigenschaften:

- Maße (B x H x T): 128 x 103 x 25 cm
- Kapazität für ca. 48 Flaschen in 3 Reihen, maximale Flaschenhöhe: 31,8 cm
- Hinterleuchtung durch 9 Standard-Leuchtstofflampen; starkes, aber homogenes Licht durch Verwendung von teildurchlässigen Plexiglas-Scheiben.
- 9 x 36 Watt Leistung = 324 Watt, insgesamt ca. 27.000 Lumen Lichtstrom
- Modularer Aufbau, es können mehrere Module übereinander / nebeneinander platziert werden. Die Modulbreite ergibt sich durch die Tiefe der Leuchtstofflampen, die Höhe des Moduls kann bei Bedarf (größere Flaschen / mehr als 3 Reihen) leicht angepasst werden
- Materialkosten ca. 250 – 300 Euro

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbereitung	4
1.1	Einkaufsliste	4
1.2	Benötigtes Werkzeug	5
1.3	Stückliste Holzteile	5
2	Holzzuschnitt	6
3	Technische Zeichnungen.....	7
4	Zusammenbau	11
4.1	Fräsen der Nuten für die Fixierung der Plexiglasscheiben	11
4.2	Zusammenbau des Korpus.....	13
5	Montage und Anschluss der Leuchten	18
6	Einsetzen der Plexiglasscheiben.....	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1, Einkaufsliste Baumaterial.....	4
Abbildung 2, benötigtes Werkzeug	5
Abbildung 3, Stückliste Holzteile	5
Abbildung 4, Plan für den Holzzuschnitt	6
Abbildung 5, Vorderseite des Regals mit Bemaßung der Bohrungen	7
Abbildung 6, seitlicher Blick auf Regalbretter, Neon-Leuchten und Plexiglasscheiben	8
Abbildung 7, Leuchten-Montagebrett L1 und Stützbrett L2	9
Abbildung 8, Montage-Positionen der Winkel, Stützbretter und Leuchten-Montagebretter	10

1 Vorbereitung

In diesem Kapitel sind eine Einkaufsliste, eine Stückliste der Holzbauteile und eine Liste des für den Zusammenbau notwendigen Werkzeugs enthalten

1.1 Einkaufsliste

Nachfolgend ist die Einkaufsliste aller benötigten Bauteile aufgeführt. Bis auf die Plexiglasscheiben kann alles in einem gut sortierten Baumarkt besorgt werden (meine Wahl: Bauhaus). Die Plexiglasscheiben können im Internet bestellt werden und werden millimetergenau zugeschnitten (meine Wahl: Ebay, Verkäufer dabenco).

Einkaufsliste Baumaterial:



Was	Anz.	Größe (cm)	Dicke	Stückliste	Anmerkung	Kosten ca.
Regalboden weiß	1	260 x 50	19 mm	Q1, Q2, Q3, Q4	Basis für 4 Längsbretter (Regalbretter)	16,90 €
Regalboden weiß	2	120 x 25	16 mm	S1, S2	Seitenteile	11,90 €
Regalboden weiß	3	80 x 40	16 mm	5xD1, 6xL1, 6xL2	Dekoleisten, Stützbretter, Leuchtenbefestigung	9,75 €
Spanplatte Zuschnitt	1	124,8 x 99,2	19 mm	R	Rückwand	17,00 €
Plexiglasplatten	3	123,8 x 32,1	3 mm	3xG	XT weiß 45% WN 770, z.B. bei Ebay (Verkäufer: dabenco)	80,00 €
Schraube (Senkkopf, Silber)	50	4 x 40			Edelstahl von Spax	9,00 €
Schraube (Linse)	75	4 x 25			Rote Kennzeichnung. Farbe egal, nicht sichtbar. Für L1 und L2	5,00 €
Schraube (Linse)	200	4 x 16			Farbe egal, nicht sichtbar. Für alle Winkel (W1, W2)	10,00 €
Winkel	8	9,0 x 9,0 x 6,5		W1		12,00 €
Winkel	10	10,5 x 10,5 x 9,0		W2		25,00 €
Unterlegscheiben	20				10-12 mm Ø, 4 mm Bohrung. Für die Montage der Leuchten	2,00 €
Neonleuchten	9				T8, 36W, 6000/6400K (hellweiß), 120 cm breit	54,00 €
Kabel	10 m				3-adrig, 0,75 mm Aderdurchmesser	10,00 €
Verbindungs-Klemmen	5				Von WAGO, 5-polig, lösbar 	4,00 €
Selbstklebende Kabelhalter	10					4,00 €
Kabelbinder klein	10					2,00 €
					Summe	Ca. 270,- €

Abbildung 1, Einkaufsliste Baumaterial

1.2 Benötigtes Werkzeug

In der nächsten Liste ist das benötigte Werkzeug aufgeführt, grundlegendes wie Akkuschrauber oder Holzbohrer werden allerdings voraussetzt.

Was	Anmerkung
Oberfräse	Gibt es bei Ebay ab 40,- €. Wichtig sind ein Seitenanschlag und ein Anschluss für den Staubsauger. Wer das Fräsen scheut kann, da insgesamt nur 6 Nuten zu Fräsen sind, alternativ auch de Schreiner seiner Wahl damit beauftragen. Alternativ der Weg zum Schreiner, siehe Kapitel 4.1.
Fräser 3 mm & 4 mm	Da es verschiedene Schaftdurchmesser gibt ist darauf zu achten, dass der Fräser zur Fräse passt. Weiter muss der 4 mm Fräser muss mindestens 4 mm tief fräsen können.
Schieblehre	Sollte mindestens 1/10 mm Messbereich besitzen
Senker	Der Bohrer des Senkers darf maximal 4 mm Durchmesser haben. Weiter muss die Senktiefe fixierbar sein. Siehe Abbildung Seite 13.
Schreinerwinkel	Mindestlänge 25 cm.
Winkelzwingen	Siehe Abbildung Seite 13. Sind nicht zwingend notwendig.

Abbildung 2, benötigtes Werkzeug

1.3 Stückliste Holzteile

Diese Liste fasst noch einmal alle (im Gegensatz zur Einkaufsliste bereits zugeschnitten) Holzbauteile zusammen.

Typ	Anz.	Länge x Breite (cm)	Dicke (mm)	Was	Anmerkung
Q1, Q4	2	124,8 x 24,4	19	Querbretter oben und unten	gleiche Abmessungen, unterschiedliche Fräsungen.
Q2, Q3	2	124,8 x 22,5	19	Querbretter in der Mitte	Identisch (auch die Fräsungen).
R	1	124,8 x 99,2	19	Rückwand	
S1, S2	2	103,0 x 23,6	16	Seitenteile	
D1	6	31,8 x 2,0	16	Dekorleiste links und rechts	Werden nur eingesteckt und verdecken die Seitenlücken der Plexiglasscheiben. Damit sind alle sichtbaren Seiten in Weiß.
L1	6	31,8 x 10,0	16	Lampenbefestigung und Querbrettstütze aufs Abstandsmaß	
L2	6	31,8 x 12,0	16	Querbrettstütze aufs Abstandsmaß	

Abbildung 3, Stückliste Holzteile

2 Holzzuschnitt

Da nur gerade Schnitte benötigt werden und Standard-Pressspanplatten / -Bretter verwendet werden, kann der Zuschnitt in jedem besseren Baumarkt erfolgen.

Es ist allerdings zwingend darauf zu achten, dass der Zuschnitt Millimetergenau erfolgt, da dies später nicht mehr zu korrigieren ist und in diesem Fall der Zusammenbau schief geht. Millimetergenau ist an sich kein Problem, die Maße sollten aber direkt vor Ort kontrolliert werden. Die Abschnitte sollten mitgenommen werden, da sie beim Zusammenbau noch gebraucht werden.

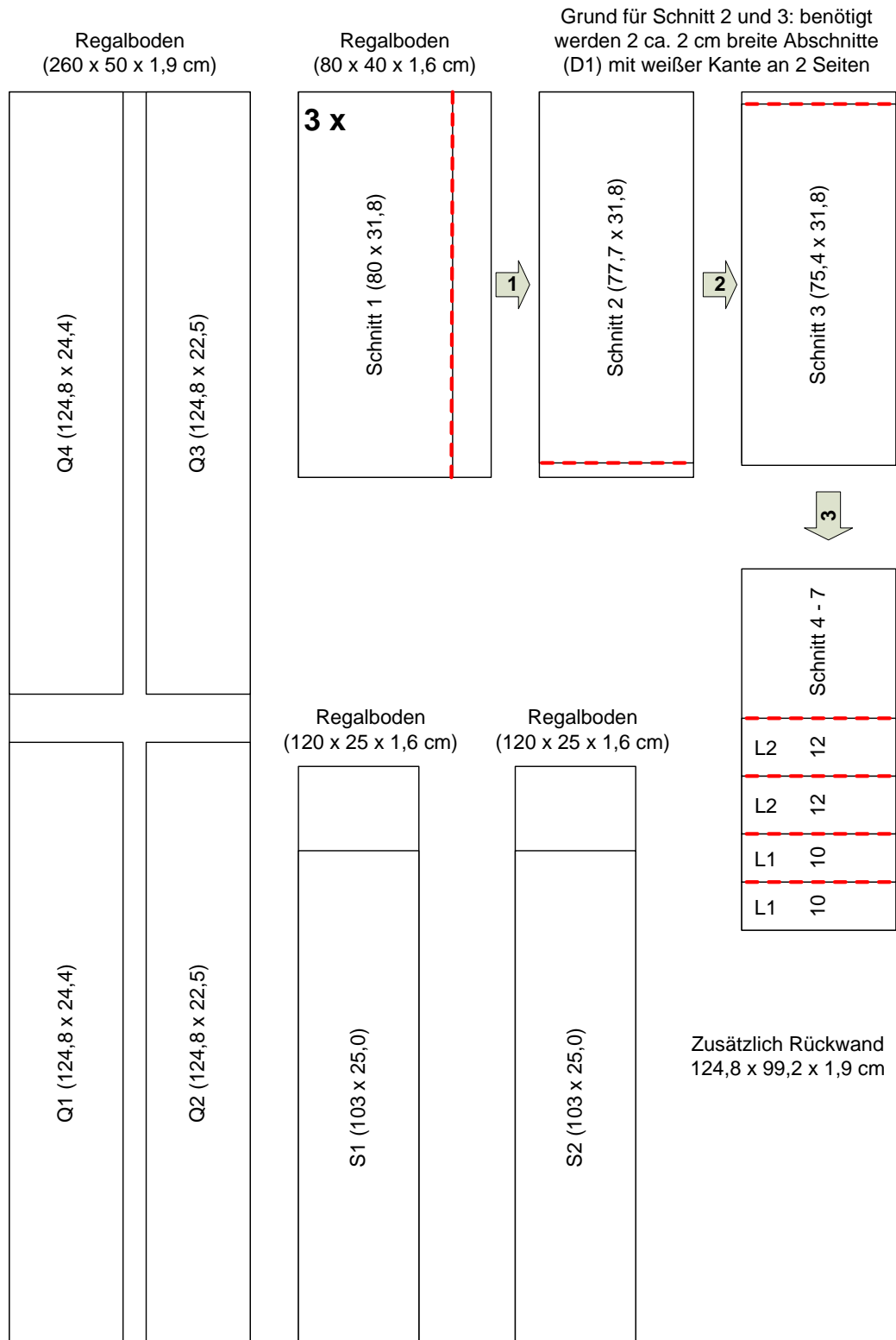


Abbildung 4, Plan für den Holzzuschnitt

3 Technische Zeichnungen

In diesem Kapitel sind alle notwendigen technischen Zeichnungen / Baupläne aufgeführt. Wenn nicht anders aufgeführt, sind alle Maße in Zentimeter angegeben.

Der nachfolgende Plan ist die Vorderansicht des Moduls mit Bohrmaßen für die seitlichen Bretter und die Regalbretter.

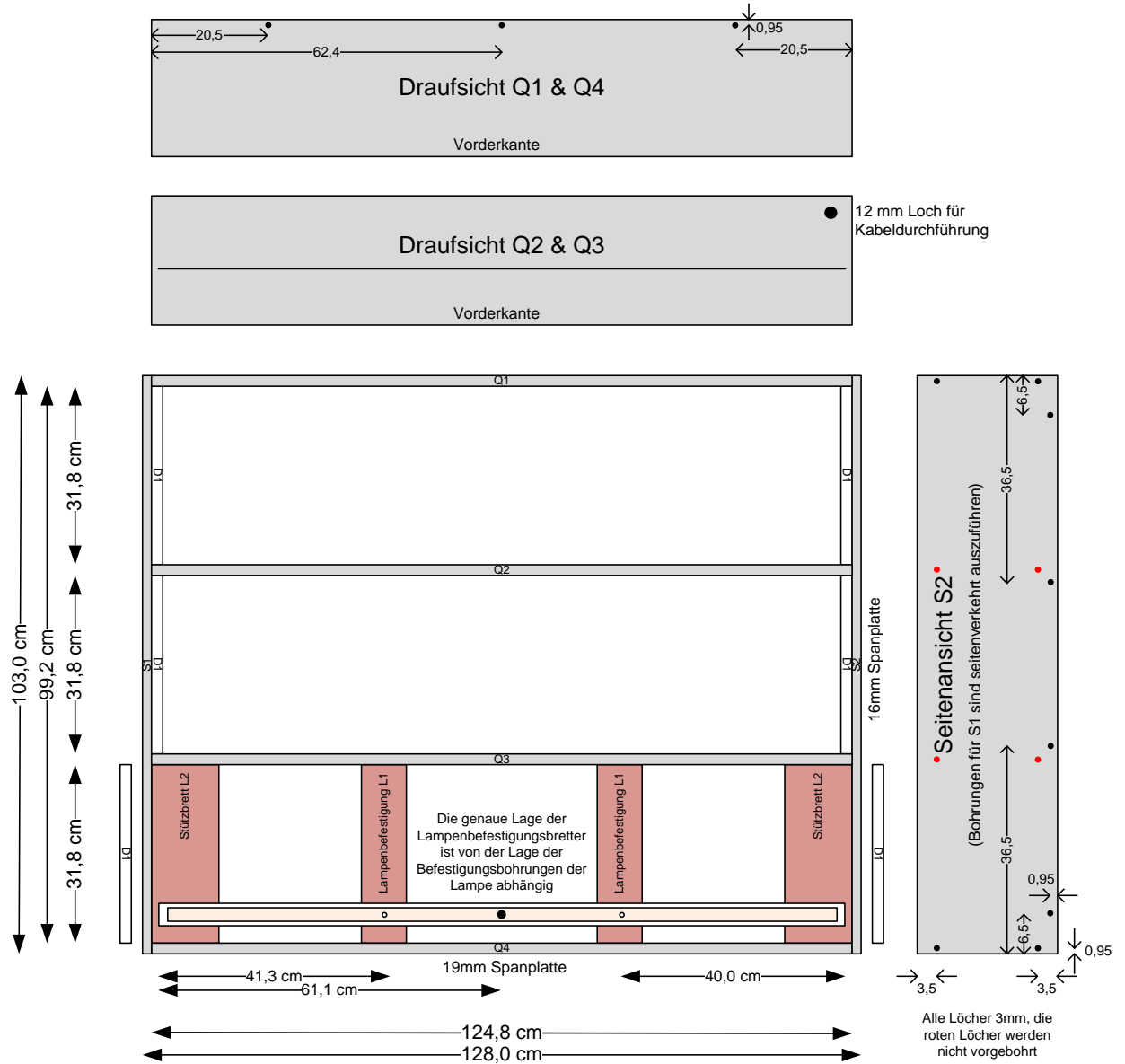


Abbildung 5, Vorderseite des Regals mit Bemaßung der Bohrungen

Bauanleitung Prägeflaschen-Regal

Die nachfolgende Zeichnung zeigt den seitlichen Blick auf ein Fach mit Regalbrettern, Leuchtstofflampen und Plexiglasscheiben und deren Abstände zueinander.

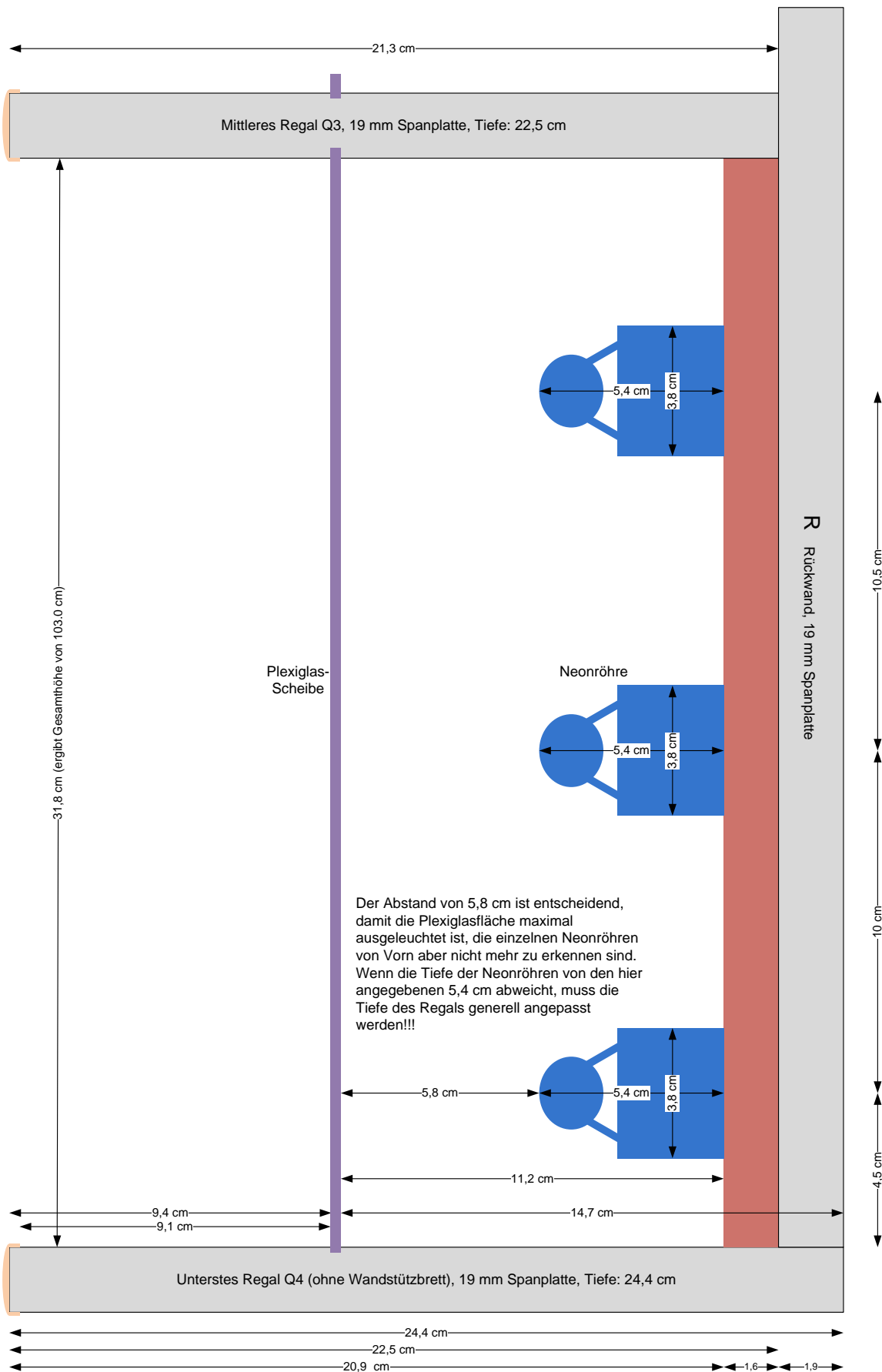


Abbildung 6, seitlicher Blick auf Regalbretter, Neon-Leuchten und Plexiglasscheiben

Die Stützbretter dienen der Stabilisierung und der Fixierung des richtigen Abstands zwischen den Regalböden. Die Leuchten-Montagebretter noch zusätzlich, wie der Name schon sagt, zur Montage der Leuchten. Die Lage der Bretter L1 und L2 ist in Abbildung 5 zu sehen.

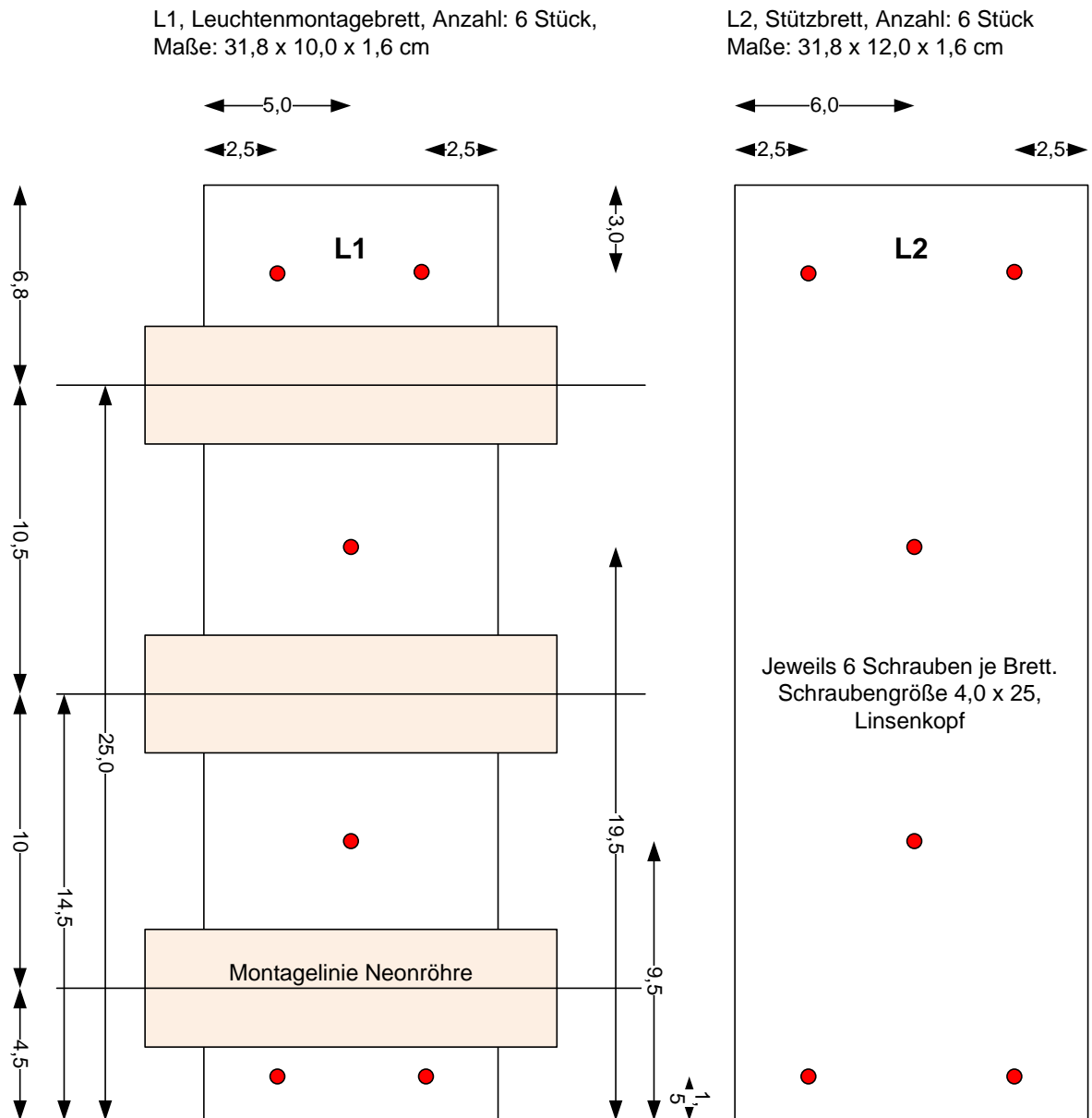


Abbildung 7, Leuchten-Montagebrett L1 und Stützbrett L2

Bauanleitung Prägeflaschen-Regal

In der nachfolgenden Zeichnung ist die Lager der Winkel und der Leuchten-Montage- und Stütz-Bretter ersichtlich.

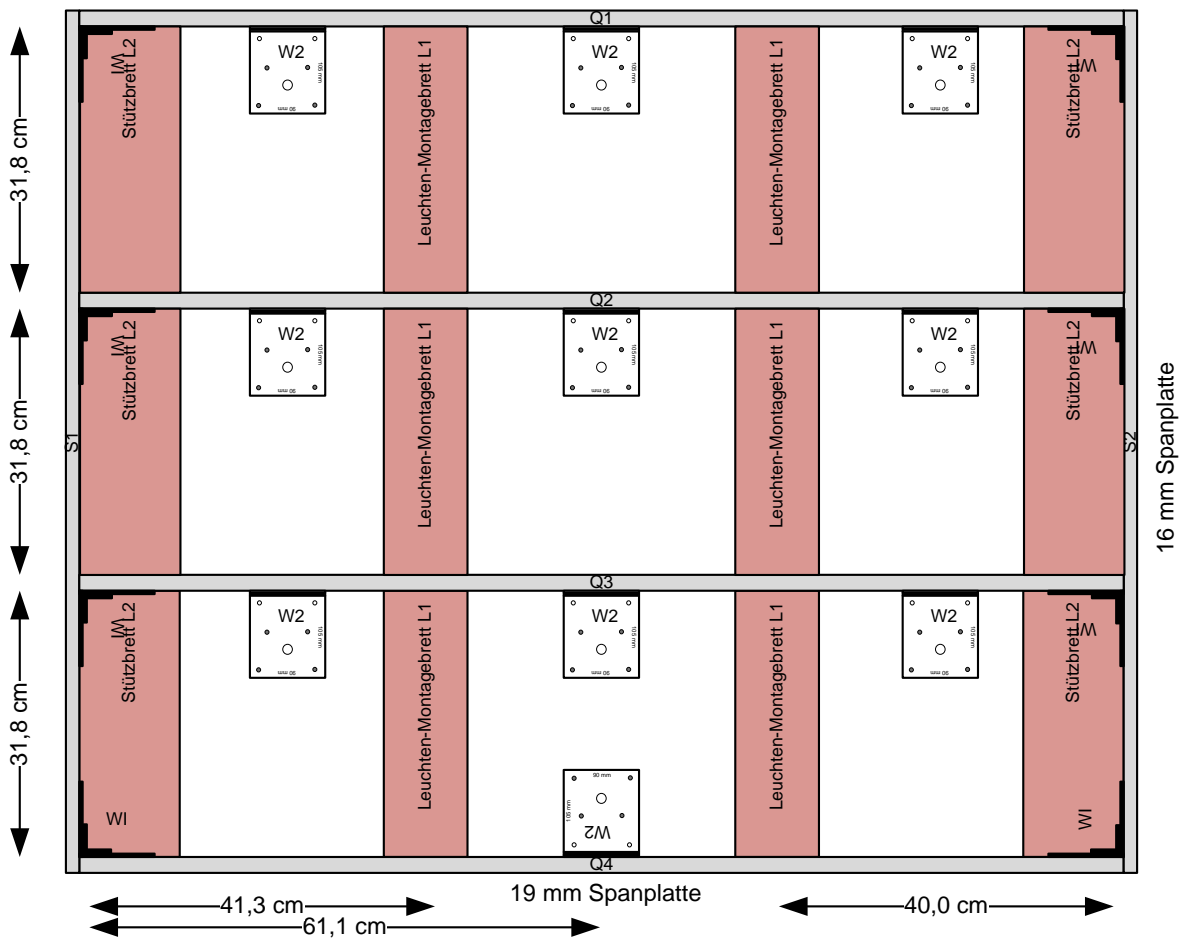


Abbildung 8, Montage-Positionen der Winkel, Stützbretter und Leuchten-Montagebretter

WI/W2: jeder Winkel wird mit insgesamt 8 Schrauben befestigt. Verwendete Schrauben generell: 3,0 x 16, Linsenkopf. Dicke der Winkel: 3 mm.

Der Abstand der Lampenbefestigungsbretter hängt von den Bohrlöchern der Neonleuchten ab (in diesem Fall bei den verwendeten Leuchten 41,3 / 40,0 cm)

4 Zusammenbau

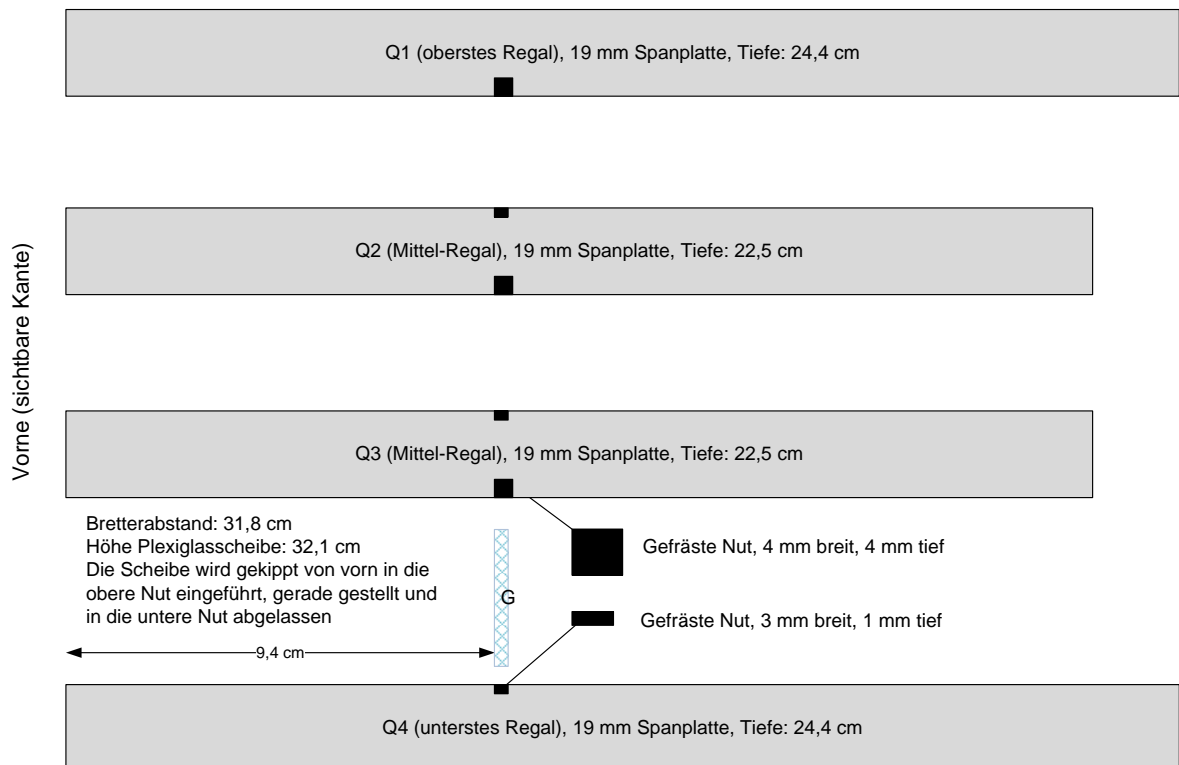
Bevor mit dem Zusammenbau begonnen wird, empfiehlt es sich, zuerst alle Bretter mit Bleistift an später nicht sichtbaren Stellen zu kennzeichnen, jeweils mit der ID (z.B. „Q3“) und der Kennung Innen / Außen / Oben / Unten.

4.1 Fräsen der Nuten für die Fixierung der Plexiglasscheiben

Der erste Schritt ist direkt der schwierigste des gesamten Zusammenbaus, es müssen die Nuten für den Einsatz des Plexiglasses in die Regalbretter gefräst werden.

Es sind insgesamt 6 Nuten zu fräsen, 3 Nuten 4 mm breit und 4 mm tief, 3 Nuten 3mm breit und 1 mm tief.

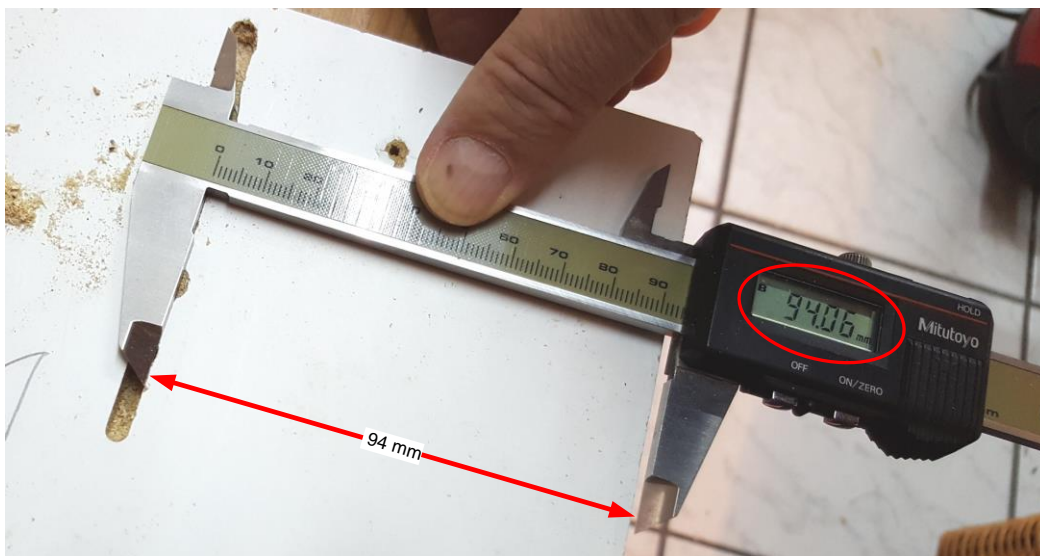
Q2 und Q3 sind identisch, Q1 bekommt an der Unterseite eine 4mm Nut, Q4 an der Oberseite eine 3mm Nut.



Update: Mittlerweile bin ich nach dem Bau einiger Regale davon abgekommen, die Fräsungen selber durchzuführen. Die Fräsköpfe verschleiben sehr schnell, die Kanten fransen aus, die Fräse möchte nicht immer wie man will, ... Die nervenschonende und nicht teure Alternative ist der Schreiner. Für eine Kiste Bier sollte das klappen. Mein Schreiner fräst die Nuten allerdings nicht, sondern er sägt diese mit der Standkreissäge aus. Das Sägeblatt ist ca. 3,3 mm breit. Die hat als Resultat, dass die Nuten sind nicht 3 bzw. 4 mm breit, sondern auf beiden Seiten 3,3 mm breit sind. In der Praxis funktioniert auch hiermit das Einsetzen der Plexiglasscheiben einwandfrei. Wer es doch selber machen möchte, findet im Anschluss die entsprechende Beschreibung. Ansonsten geht es bei Kapitel 4.2 weiter.

Anleitung selber Fräsen: Als erstes wird der 4 mm Fräskopf montiert und an einem Prohebrett der Abstand zur Außenkante (9,4 cm) eingestellt. Die Einstellung des Abstandshalters / der seitlichen Führung der Fräse bleibt dann für alle Fräsungen gleich.

Als nächstes muss die Tiefe der ersten Fräsung (4 mm) eingestellt werden. Dies geschieht wieder durch Fräsungen am Prohebrett und Messen mit der Schieblehre.



Vor dem Fräsen muss jedes Regalbrett fest fixiert werden. Bei den beiden mittleren Regalbrettern (Q2 und Q3) empfiehlt es sich, diese fest an die Werkbank zu schrauben (die Löcher sind nachher nicht mehr sichtbar, das Fräsen der Nut kann dann in einem Schritt erfolgen). Die anderen beiden sind jeweils mit Schieblehren zu fixieren. Diese müssen dann nach der Hälfte der Fräsung ummontiert werden.

Weiter ist dringend darauf zu achten, auf welche Seite (oben oder unten) des Regalbretts welches Tiefe gefräst wird (Q2 und Q3) bzw. auf welche Seite überhaupt gefräst wird, da die Bretter Q1 und Q4 nur jeweils auf einer Seite gefräst werden.

Die Fräse sollte an einen Staubsauger angeschlossen werden, da ansonsten ziemlich viel Dreck verteilt wird. Auf dem folgenden Bild sind die Befestigung des Bretts sowie Fräse mit Abstandshalter gut zu erkennen.



Die Fräse sollte mit möglichst hoher Drehzahl betrieben werden. Wichtig ist auch, dass der 4 mm Fräskopf wirklich 4 mm Tiefe fräsen kann, damit die Oberkante am Brett noch gefräst und nicht einfach weggebrochen wird.

Beim Ergebnis wird man feststellen, dass die Kanten teilweise ausgefranst sind. Dies ist der miesen Qualität der Pressspanplatten geschuldet und lässt sich kaum umgehen. Ist aber auch nicht so schlimm, da die Kanten später im beladenen Zustand kaum sichtbar sind. Wer will, kann die Nuten noch mit weißer Farbe ausmalen, dann fallen die Nuten generell weniger auf.

Wenn alle 4 Bretter gefräst sind, müssen noch in die Bretter Q2 und Q3 jeweils ein Loch für die spätere Verlegung der Kabel gebohrt werden (mit einem Senker, ca. 12 mm Durchmesser, am linken oder rechten hinteren Rand, je nach dem, an welcher Seite später das Anschlusskabel herausgeführt werden soll (siehe Abbildung 4).

4.2 Zusammenbau des Korpus

Der Nächste Schritt ist der Zusammenbau des Grundrahmens des Regals (Seitenteile S1 und S2, oberstes Regalbrett Q1 und Rückwand R). Hierfür werden zuerst alle notwendigen Löcher in die Bretter S1, S2 und Q1 vorgebohrt (Lage der Löcher siehe Abbildung 4, S1 muss seitenverkehrt zur Darstellung von S2 gebohrt werden, weiße Kante oben, Q4 wird noch nicht benötigt, die notwendigen Löcher sollten jedoch direkt mitgebohrt werden). Die Löcher immer von der später sichtbaren Seite aus bohren, da beim Austritt des Bohrers auf der anderen Seite meist die Melanin-Beschichtung der Bretter absplittert.

Anschließend werden die Löcher gesenkt, damit die Schraubenköpfe so schön bündig, wie im nachfolgenden Bild dargestellt, verschwinden. Für das Senken sollte ein spezieller Senkkopf wie dargestellt verwendet werden (überschaubare Investition).



Die Ergebnisse sollten dann wie links dargestellt aussehen. Der spezielle Senkkopf sollte einen Bohrdurchmesser von weniger als 4 mm haben, da er indirekt das Loch für die Schrauben mit bohrt, welche einen Durchmesser von 4 mm haben (im dargestellten Fall 3,2 mm). Die Senktiefe kann am Senkkopf fest justiert werden. Dies wird wieder an einem Probek Brett durchgeführt. Hilfreich ist hier eine ca. 1 cm



unterhalb des Kopfes abgesägte Schraube, mit der die Senktiefe geprüft werden kann.

Zuerst wird ein Seitenteil (S1) mit dem obersten Regalbrett (Q1) verschraubt (vorgebohrte Löcher, Edelstahl-Schrauben 4x40 mm, Senkkopf). Hierbei ist darauf zu achten, dass beide Bretter exakt und bündig angesetzt werden. Achtung: die beiden Bretter haben nicht die gleiche Tiefe, sie müssen an der hinteren Kante (gesägte Kante von Q1) bündig abschließen.

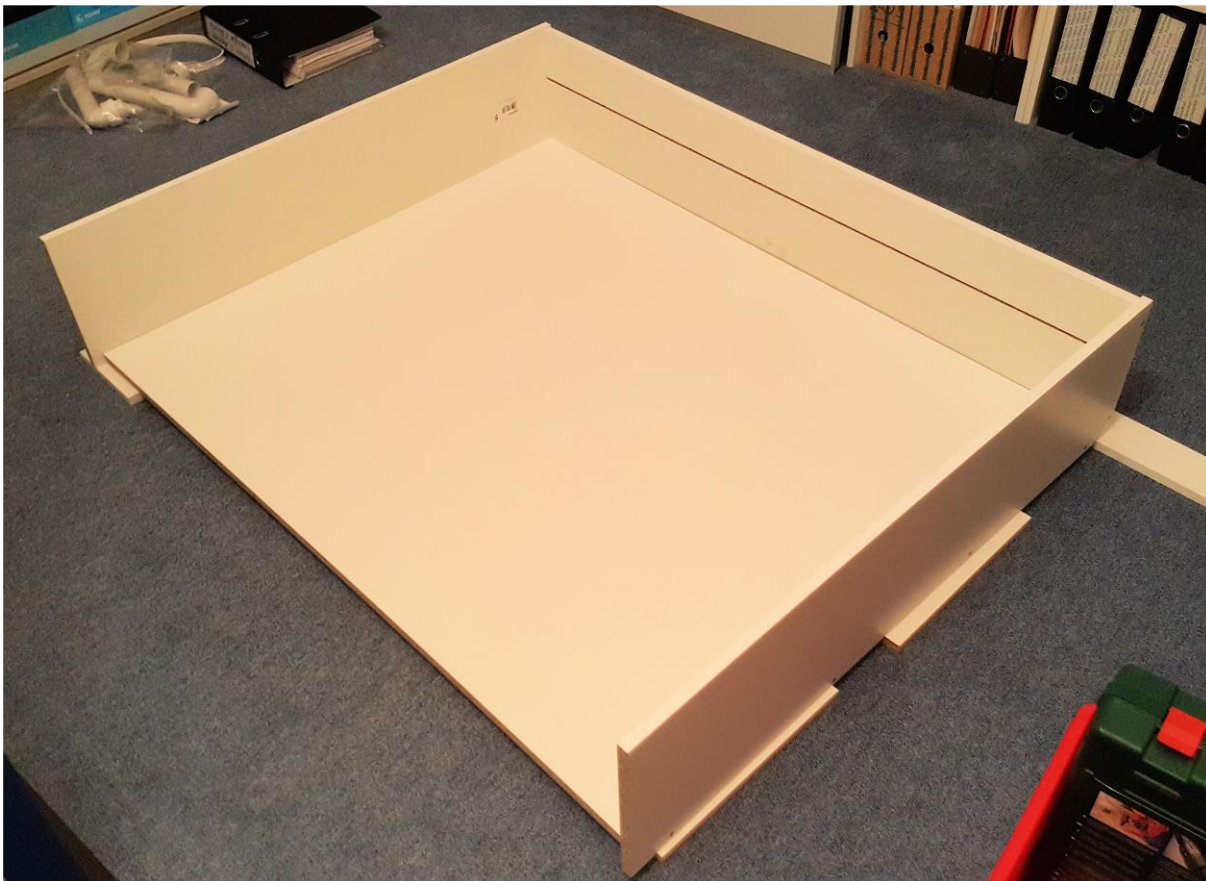
Hilfreich hierbei ist, außer dies mit 2 Personen durchzuführen, die Verwendung von Winkelzwingen (Bild rechts) zur Fixierung vor dem Schrauben. Diese sind eigentlich für den Zusammenbau von Bilderrahmen gedacht und für ein paar Euro im Baumarkt erhältlich.



Generell sollte die weitere Montage nach dem Fräsen im Wohn- oder Arbeitszimmer erfolgen, da nicht mehr viel Dreck entsteht, aber eine große, ebene Fläche für die Montage benötigt wird.

Nach der Verbindung von Q1 und S1 ist analog S2 an Q1 zu verschrauben, so dass ein „U“ entsteht.

Der nächste Schritt ist die Verbindung des „Us“ mit der Rückwand. Hierzu wird die Rückwand auf den Boden gelegt, allerdings nicht direkt, sondern rundherum auf Restabschnitte der Pressspan-Bretter. Bitte darauf achten, dass die Restabschnitte alle die gleiche Dicke haben, da 16 & 19 mm Bretter verwendet werden. Die Restabschnitte müssen seitlich überstehen, da im nächsten Schritt das „U“ um die Rückwand gelegt wird. Hier zeigt sich dann, ob der Schreiner im Baumarkt beim Sägen exakt gearbeitet hat.



Im nächsten Schritt werden alle vorgebohrten Löcher die mit der Rückwand verbunden werden verschraubt. Hierbei unbedingt auf bündigen Abschluss achten (sollte durch die Lagerung auf den Restabschnitten schon halbwegs gegeben sein). Jetzt ist der Basisrahmen fertig und es sollte überprüft werden, ob die Maße der



anderen Zuschnitte auch wirklich stimmen. Hierfür werden Stütz- und Regalbretter einfach eingelegt. Das Ergebnis sollte wie links dargestellt aussehen.

Die rot eingekreisten Stellen (Stützbrett und Rückwand) müssen halbwegs bündig abschließen, ansonsten hat der Schreiner nicht maßgetreu gesägt und wir haben ein Problem, bei dem dann improvisiert werden müsste.

Bevor die Regalbretter eingebaut werden, müssen

die Stützbretter (L2) und die Leuchten-Montagebretter (L1) vorgebohrt werden. Ein Brett jedes Typs wird dafür ausgemessen und gebohrt (siehe Abbildung 7). Dieses Brett kann dann jeweils als Schablone für die Bohrungen der weiteren Bretter verwendet werden. Der Bohrdurchmesser darf maximal 4 mm betragen, damit die Schrauben beim Festschrauben kein Spiel haben (wenn sie schräg eingesetzt sind verschieben sie beim Festschrauben die Lage der Bretter). Alle Bretter sind mit Typ und der Kennzeichnung wo oben ist zu markieren, da die Bohrabstände oben und unten nicht gleich sind. Auf den Leuchten-Montagebrettern (L1) sind zusätzlich Markierungen anzubringen, auf welcher Höhe später die Leuchten montiert werden (alle Bretter nebeneinanderlegen, messen und mit Bleistift Striche über alle Bretter hinweg machen).

Dann werden je 2 Bretter vom Typ L1 und L2 festgeschraubt (4x25 mm, Linsenkopf). Die Stützbretter müssen genau rechtwinklig in die Ecken passen, die Bretter vom Typ L2 gerade an das obere Brett angesetzt werden. Am besten vor dem Festschrauben von unten ein Regalbrett gegenschieben um zu prüfen, dass alle Bretter L1 und L2 bündig und gleichmäßig an diesem Brett anliegen.



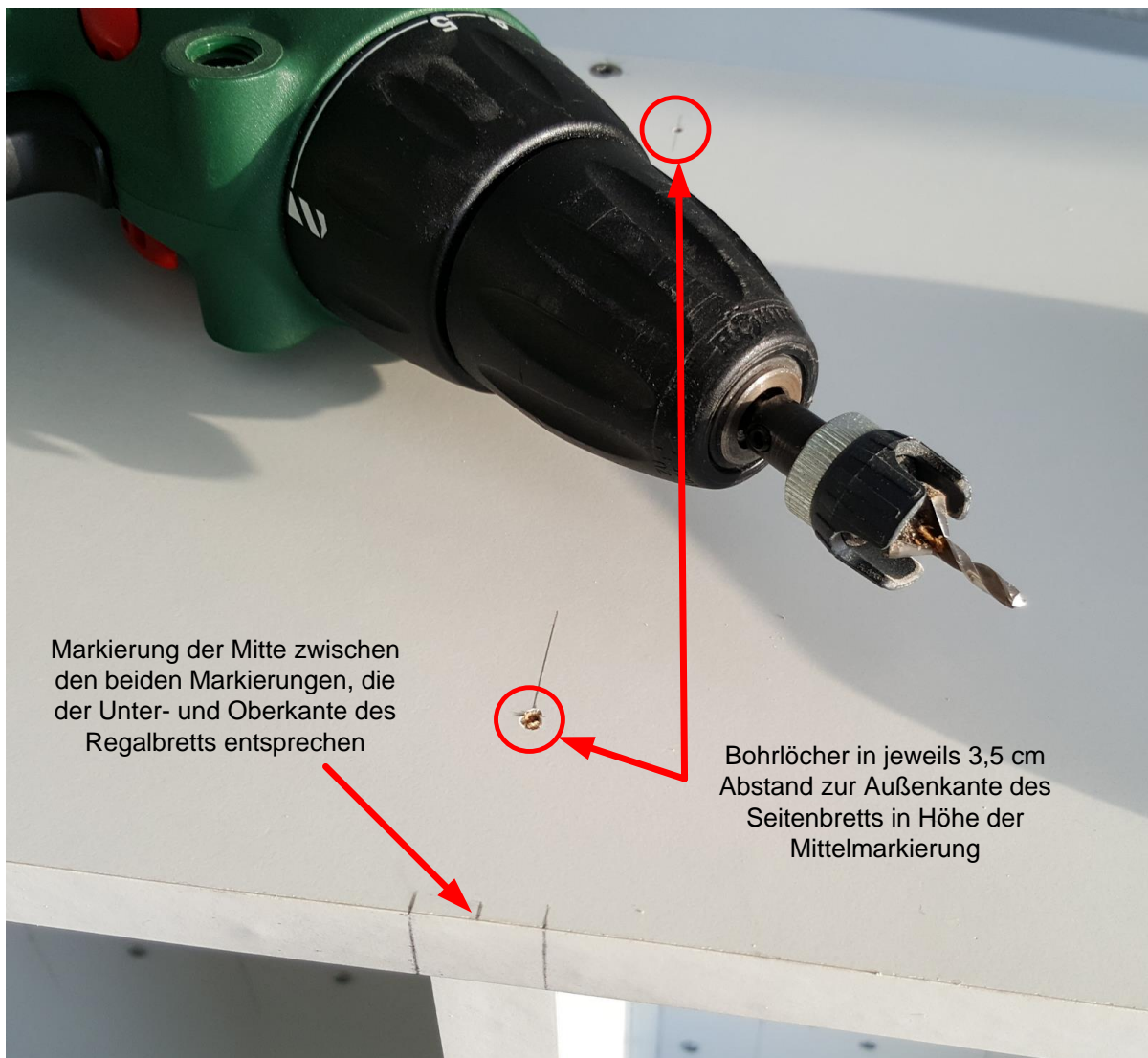
Anschließend werden die ersten Winkel montiert (3 vom Typ W2 an der Rückwand und 2 vom Typ W1 seitlich ca. 1cm unterhalb der Fräsung, jeweils mit 4x16 mm Schrauben mit Linsenkopf).



Dann wird das erste Brett Q2 eingesetzt. Wichtig ist, es richtig herum einzusetzen, also die flache Nut in Richtung oben / montierte Stützbretter und die tiefe Nut in Richtung unten. Ist das Brett eingesetzt, werden wieder 2 Stützbretter (L2) und 2 Leuchten-Montagebretter (L1) wie vor bündig festgeschraubt. Ist dies geschehen, ist das Regalbrett Q2 fixiert, aber noch nicht ausgerichtet und befestigt. Um das Regalbrett rechtwinklig auszurichten werden die Abschnitte der 16 mm Regalböden (aus denen auch L1 und L2 stammen) als Maß verwendet, da diese genau die benötigte Breite von 31,8 cm (entspricht dem Abstand zwischen 2 Regalbrettern) haben. Wenn diese wie in der Abbildung eingesetzt sind, wird das Regalbrett Q2 in seine Ziellage gebracht und dann an den Seitenbrettern S1 und S2 mit Bleistift markiert, wo Q2 an die Seitenbretter stößt.



Zwischen den beiden Markierungen ist jeweils die Mitte zu markieren und von da ausgehend mit einem Schreinerwinkel mit Bleistift Striche auf den Seitenbrettern als Basis für die 2 Bohrlöcher je Seitenbrett für die Befestigung von Regalbrett Q2 an den Seitenbrettern S1 und S2 (rote Löcher in Abbildung 5).



Markierung der Mitte zwischen den beiden Markierungen, die der Unter- und Oberkante des Regalbretts entsprechen

Bohrlöcher in jeweils 3,5 cm Abstand zur Außenkante des Seitenbretts in Höhe der Mittelmarkierung

Wenn die Löcher gebohrt sind, werden sie gesenkt und anschließend wird das Regalbrett mit den Seitenbrettern verschraubt.

Nun werden wie beim obersten Brett die Winkel W1 und W2 verschraubt und dann Regalbrett Q3 analog Regalbrett Q2 eingebaut. Das anschließende Ergebnis sollte wie folgt aussehen:



Bis auf das unterste Regalbrett / Standbrett Q4 ist der ganze Korpus fertig montiert.

Zur Montage des Bodenbretts wird der Korpus mit dem offenen Boden nach oben aufgerichtet. Zur Montagefixierung des Bodenbrettes Q4 kommen wieder die Abschnitte der Regalbretter zum Einsatz.

Zuerst wird das Bodenbrett seitlich mit den Seitenbrettern S1 und S2 verschraubt (die Bohrungen in den Seitenbrettern sind bereits vorhanden). Hierbei ist darauf zu achten, dass das Bodenbrett, die Seitenbretter und die Rückwand bündig miteinander abschließen. Sind die Seiten verschraubt, wird anschließend das Bodenbrett mit der Rückwand verschraubt (auch hier sind die Bohrungen bereits vorhanden).

Nach der Anbringung von 2 Seitenwinkeln W1 und einem Rückwandwinkel W2 ist der Zusammenbau des Korpus abgeschlossen.



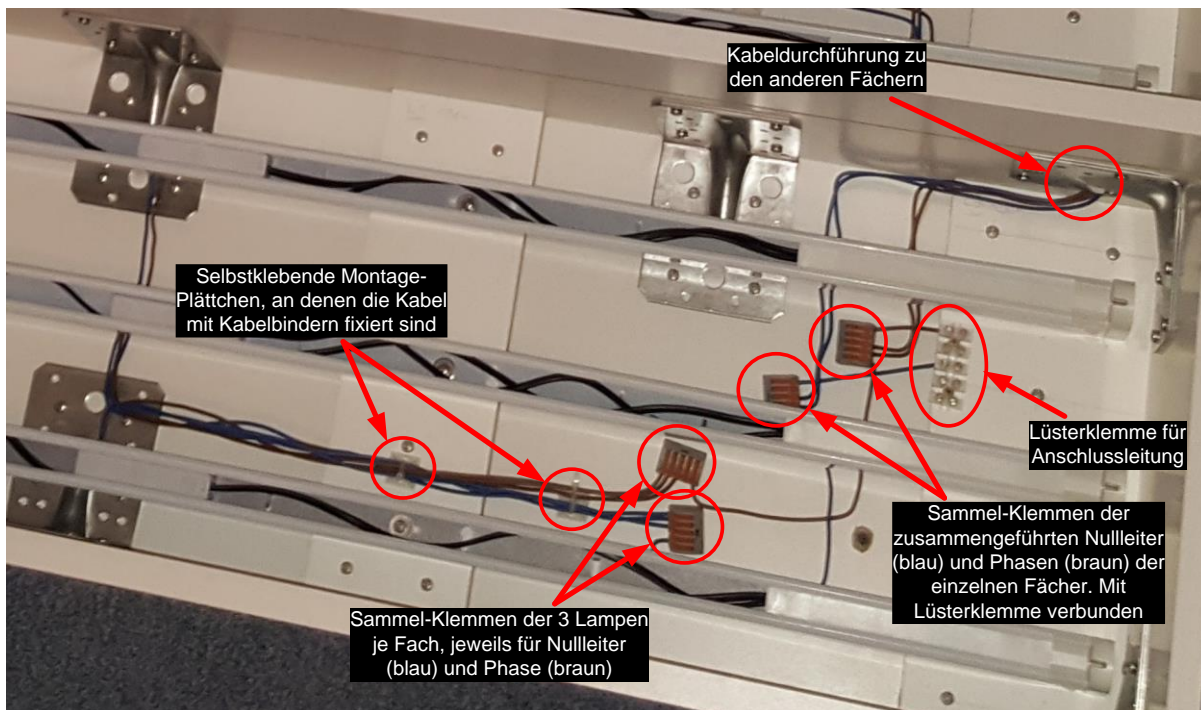
5 Montage und Anschluss der Leuchten

Die elektrische Verkabelung ist sehr einfach und auch für Nicht-Fachleute durchzuführen.

Das benötigte Kabel zur Verdrahtung (0,5 – 0,75 mm Ø starres Kupferkabel in blau und braun) kann entweder direkt so gekauft oder durch Ab-Isolierung von 3-adrigem Kabel gewonnen werden. Benötigt werden in jeder Farbe ca. 10 m. Der Anschluss eines Schutzleiters ist weder notwendig noch vorgesehen.

Zur Vorbereitung sollten an jeder Leuchte je ca. 80 cm lange blaue und braune Kabel befestigt werden. Die Montage der Kabel ist wesentlich einfacher, solange die Leuchte noch nicht eingebaut ist. Anschließend können die Leuchten (noch ohne Röhren) an den Leuchten-Befestigungsbrettern festgeschraubt werden (Schrauben 4 x 16 mm mit Unterlegscheibe, die Höhe der Befestigung der jeweils 3 Leuchten ist bereits auf den Leuchten-Befestigungsbrettern markiert). Dabei werden die Kabel der obersten beiden Leuchten jeweils nach unten, die der untersten Leuchte nach oben herausgeführt.

Die Verkabelung selbst erfolgt wie folgt:



- Je Fach (3 Leuchten) werden Nullleiter (blau) und Phase (braun) von jeder Lampe getrennt zu einer Verbindungs-Klemme geführt (zurechtgebogen) und dort miteinander verbunden (also 2 Verbindungs-Klemmen, an einer sind 3 braune, an der anderen 3 blaue Kabel angeschlossen). Anschließend werden die Kabel an ein / zwei Stellen befestigt. Hierzu werden selbstklebende Kabelhalter aufgeklebt und die Kabel hieran mit Kabelbindern befestigt.
- Im untersten Fach wird wie abgebildet eine mindestens 3-polige Lüsterklemme angeschraubt und von dort werden über 2 kurze Kabel (blau und braun) 2 Verbindungs-Klemmen angeschlossen.
- An den Verbindungs-Klemmen mit den blauen Kabeln wird in jedem Fach ein zusätzliches blaues Kabel angeschlossen und dieses mit der anderen Seite an der blauen Klemme angeschlossen, welche an der Lüsterklemme angeschlossen ist. Anschließend wird das Ganze für die braunen Kabel wiederholt. Wie vor werden die Kabel wieder mit selbstklebenden Kabelhaltern und Kabelbindern befestigt. Die innere Verkabelung ist damit abgeschlossen.
- Vor der Montage der Anschlussleitung muss noch ein Loch zur Durchführung dieser Leitung gebohrt werden. Dies erfolgt von Hinten, damit mögliche Abplutzer nicht zu sehen sind. Bei der Lage des Lochs ist darauf zu achten, dass es nicht im Bereich des Stütz Brettes und nicht im Bereich der Leuchte liegt.

Das Ergebnis sollte dann so oder ähnlich aussehen:



Als nächstes wird das Anschlusskabel an die Lüsterklemmen angeschlossen. Wenn keins vorhanden ist, am besten die billigste 3er-Steckdose im Baumarkt kaufen, die Steckdosen selbst abknipsen, die Kabelenden abisolieren und die Adern mit Aderendhülsen versehen (die Adern sind nicht massiv wie bei der Innenverdrahtung sondern bestehen aus vielen Einzeldrähthchen und dürfen deshalb ohne Aderendhülsen nicht an die Lüsterklemmen angeschlossen werden). Nach dem Anschluss sollte das Anschlusskabel noch mit einer Zugentlastung versehen werden (d.h. auf dem Stützbrett fixiert werden). Jetzt können die Neonröhren eingesetzt werden und nachdem das Anschlusskabel in die Steckdose gesteckt wurde, sollte ein Ergebnis wie auf dem rechten



Bild zu bewundern sein (die Helligkeit ist so hoch, so dass die Außenseiten des Korpus völlig im Schatten liegen).

6 Einsetzen der Plexiglasscheiben

Der letzte Schritt ist das Einsetzen der Plexiglasscheiben. Hierfür benötigt man zwingend 2 Saugnäpfe mit Griffen um die Scheiben greifen zu können. Diese gibt es z.B. preiswert bei Ebay zu kaufen (nach „Griff“ und „Saugnapf“ suchen, 2 Stück ab ca. € 10,-).

Nachdem beide Saugnapf-Griffe an der Plexiglasscheibe befestigt wurden, wird die Scheibe leicht nach vorn gekippt und in die obere (tiefe) Nut eines Fachs eingeführt. Ist die Scheibe vollständig in die obere Nut eingeführt wird sie gerade gestellt und in die untere (flache) Nut abgelassen. Die Scheibe ist jetzt fest verankert, kann aber zu Revisions-Zwecken ebenso einfach wieder herausgenommen werden.

Da die Scheibe insgesamt ca. 1 cm schmaler ist als der Innenbereich eines Fachs, müssen die seitlichen Lücken noch abgedeckt werden. Hierzu dienen die schmalen Regalbrett-Abschnitte D1. Diese werden einfach in die seitlichen Ecken geklemmt. Sollten sie nicht halten weil zu viel Spiel ist, so können sie fixiert werden, indem einfach zwischen Oberkante D1 und Unterkante Regalbrett ein kleiner Keil geschoben wird (z.B. das abgeknipste Ende eines Kabelbinders).

Mit diesem letzten Schritt ist der Bau des Prägeflaschen-Regals abgeschlossen.



Anmerkungen:

- Das Regal ist nicht für einen Dauerbetrieb vorgesehen. Hintergrund ist die Wärmeentwicklung, die allerdings bei Neonöhren geringer ist als bei anderen Leuchtmitteln. Ein Betrieb über einige Stunden hinweg ist kein Problem, Tage hingegen werden nicht empfohlen. Im Zweifelsfall sollte ein Temperatursensor im inneren zur Überwachung der Temperatur eingebaut werden
- An sich stehen die Flaschen sehr sicher, das Regal kann allein von seinem Gewicht her kaum wackeln oder umfallen. Wer möchte kann sich zur (psychologischen) Beruhigung noch Leisten, die etwas nach oben überstehen, an den Vorderkanten der Regalbretter anbringen
- Die Tiefe des Regals ist von der Tiefe der Leuchtstofflampen abhängig. Je nach Tiefe der Leuchtstofflampen müssen die Pläne entsprechend angepasst werden (siehe Abbildung 6). Relevantes Maß ist der Abstand von 5,8 cm zwischen Röhre und Plexiglasscheibe
- Das Regal kann auf den Boden gestellt, aufeinandergestapelt (dann miteinander verbinden!) oder aufgehängt werden. Sofern das Regal nicht aufgehängt wird, reicht je Regalboden auch 1 Winkel vom Typ W2 in der Mitte anstelle von 3 Winkeln