

Gestell Fighter

Lieber Segelkollege,
beigefügt eine Skizze zu einem Gestell mit dem ich problemlos meinen Fighter ohne fremde Hilfe hochgehoben habe, um einen neuen Unterwasseranstrich vorzunehmen. Ich übernehme aber keine Garantie und natürlich auch keine Haftung, wenn es zu irgendwelchen Problemen kommt.
Ziel war es, eine einfach zu bauende und kostengünstige Konstruktion zu finden. Zudem sollte diese leicht demontierbar sein und im demontieren Zustand wenig Platz beanspruchen.

Kosten:

Holz: ca. 60€
Eisenwaren: ca.15€
Beschlüge: ca.10€
Hebegurt ca. 15€
Kettenzug: 30-50€ (einfache Chinaware reicht)

Aufwand:

Ca. 6-8 Std bei vorhandenem Material incl. erstem Aufbau.

Aufbau

Wenn Du alle Teile angefertigt hast, baust Du das Gestell ohne jede fremde Hilfe wie folgt auf:

Am Querträger befestigst Du das Joch für den Flaschenzug

Nun legst Du den Querträger auf den Boden. Die zwei Stützen legst Du an der Ø12mm Befestigungsbohrung an und richtest sie im Winkel von ca. 12° zur gedachten Verlängerung des Querträgers aus. Die Gewindestange M12 steckst Du durch die Bohrung der 3 Teile, legst die U-Scheiben dazu und befestigst es leicht.

Wenn Du mit dem Hammer etwas nachhelfen muß, vorher Mutter aufschrauben, damit das Gewinde nicht beschädigt wird.

Nun befestigst Du die untere Strebe.

Du hebst das Ganze in der Mitte an bis Querträger und Stützen im 90° Winkel stehen.

Keine Angst die Sache bleibt so von alleine stehen. Nun befestigst Du die beiden oberen Diagonalstreben mit den Lochblechen. Die beiden anderen Stützen legst Du wieder im 12° Winkel auf den Boden. Du steckst die Gewindestange M12 durch die Bohrung befestigst das Ganze leicht.

Jetzt wird die untere Strebe montiert.

Wenn Du Dich zwischen die beiden Stützen stellst, kannst Du das Gestell leicht in die endgültige Position anheben. Du befestigst noch die beiden fehlenden oberen Diagonalstreben mit den Lochblechen. Wahrscheinlich brauchst Du dazu jetzt eine Stehleiter.

Die Auflagen befestigst Du provisorisch mit Schraubzwingen in der jeweiligen Höhe, um die Löcher passend durchzubohren. Danach schraubst Du die Auflagen endgültig fest. Es ist sinnvoll verschiedene Höhen vorzusehen, damit man in ergonomisch günstiger Position arbeiten kann.

Bei allen Schrauben für die Holzteile an die Unterlegscheiben auf beiden Seiten denken
Jetzt noch alle Muttern nachziehen.

Fertig!

Fighter aufbocken

Mit dem Fighter unter den Bock fahren.

Der Fighter hat 2 Heißösen. An diesen mit 10er Schraubschäkeln einen Lastgurt befestigen. (Ich habe einen 2m Lastgurt doppelt genommen. Der 2m Lastgurt ist richtig wenn Du den Fighter mal kranen mußt. Natürlich kannst Du auch eine 14mm Polyesterleine mit 2 Kauschen und Augspleißsen versehen)

Kettenzug am Joch und in der Mitte (ausmessen) vom Hebegurt einhängen

Man stellt sich nun in den Fighter und zieht sich selbst und das Boot bis auf die gewünschte Höhe. Am besten sitzt man auf dem Lukendeckel und stellt einen Eimer vor sich, in den die Kette vom Kettenzug fallen kann ohne das Deck zu verkratzen. Zum Aussteigen ist dann wieder eine Stehleiter recht praktisch.

Hänger wegfahren.

Jetzt die Bohle nicht zu weit hinten unter die Kimmkiele legen.

Fighter auf Bohle ablassen, bis Boot waagrecht d.h. Fighter Nase auf richtiger Höhe steht. Die Bohle biegt sich mächtig durch, was aber statisch zulässig ist.

Nun noch die Bugstütze befestigen. Der Kettenzug kann jetzt entlastet und gelöst werden

Hinweis.

Solange der Fighter an dem Flaschenzug hängt, ist er hecklastig

Wenn er auf den Kielen steht, ist er kopflastig und braucht unbedingt die Bugstütze.

Kritische Punkte:

Der Bock ist empfindlich gegen seitliches Schaukeln. Wenn Du es nicht selbst verursachst, wird er aber auch einem größeren Sturm trotzen.

Die Bohle, auf der der Fighter steht ist ziemlich hoch belastet. Du kannst natürlich auch 4 Kanthölzer 80x60 hochkant nehmen. Ist aber wesentlich teurer.

Wenn Dir die Höhe unter dem Gestell nicht reicht, kannst Du längere Stützen nehmen.

Beachte, daß Du dann die unteren Streben entspr. länger nehmen mußt. Die restlichen Maße kannst du belassen, wenn es so um 50 cm Verlängerung geht.

Die Bugstütze ist sehr wichtig, wenn der Fighter nicht mehr am Flaschenzug hängt.

Rutscht sie weg, fällt das Boot vom Brett. Wenn Du sie ordentlich hinstellst und keiner dagegen rennt, kann aber nichts passieren.

Holzbeschaffung

Das Gestell ist statisch für handelsübliche mittlere Nadelholzqualität ausgelegt.

Manche Baumarktware ist jedoch so schlecht, daß ich sie nicht nehmen würde.

Ein ordentlicher Holzhändler, oder ein Sägewerk das heimische Hölzer sägt, sind eine bessere Adresse.

Rechnerisch hat die Konstruktion eine Sicherheit von min. Faktor 2 auf die Bruchlast.

Werkzeug

E-Handbohrmaschine, Ø10m **Holzbohrer** 250mm lang, Ø12mm od. Ø12,5mm

Metallbohrer (Nutzlänge 80mm reicht). Forstnerbohrer ca. 22mm

Fuchsschwanz oder Schreinersäge, Schraubstock, Hammer, div. Schlüssel usw.

Fertigungshinweise

Du bohrst alle Löcher in den Stützen mit Ausnahme der oberen Löcher für den Querträger

Die Anschrägungen unten an den Stützen fertigst Du gemäß Zeichnung an.

Gleichfalls die Anschrägung für den Querträger und die Ausnehmungen für die U-Scheiben.

Nun bohrst Du das Loch im Querträger mit Ø10mm. Bitte recht genau den 90° Winkel für die Bohrungen einhalten.

Du legst die Stütze unter $12;5^\circ$ neben den Querträger. Dazu befestigst Du die untere Strebe in ihrem Loch. Die Mitte der Strebe $1290/2 = 645\text{mm}$ muß die Mitte des Querträgers treffen. Das vorhandene Loch im Querträger als Führung für den Bohrer nutzen und das Loch in der Stütze bohren. Jetzt die 2. Stütze sinngemäß dazulegen, untere Strebe montieren und alle 3 Teile gemeinsam verbohren. Die Löcher auf $\varnothing 12\text{mm}$ oder $\varnothing 12,5\text{mm}$ noch aufbohren, was einzeln geschehen kann.

Geschickter ist natürlich eine Ständerbohrmaschine. Das brauchst Du die Löcher nur anreißen und Du kannst jedes Teil einzeln bohren.

Joch für Kettenzug

Bei dem Joch für den Flaschenzug habe ich mich bemüht möglichst frei käufliche Teile zu verwenden. Wenn du gut ausgerüstet bist, nimmst Du aber einfach ein $\varnothing 20\text{mm}$ Rundeisen und bohrst stirnseitig jeweils ein M10 Gewinde hinein.

Der eigentliche Beschlag ist ein Pfostenhalter wie ihn jeder Baumarkt führt.

Praktischerweise ist er schon verzinkt. Du bohrst im unteren Bereich gemäß Skizze ein $\varnothing 12,5\text{mm}$ Loch (bzw. $\varnothing 10,5\text{mm}$, wenn Du das $\varnothing 20\text{mm}$ Rundeisen nimmst)

Ein 12er Bolzen allein würde unseren Fighter nicht halten. Notfalls reicht es, wenn Du über den Bolzen das dargestellte 1 Zoll Rohr schiebst.

Das ist aber nicht so richtig schön. In guten Baumarkt, beim Schlosser oder beim Zimmermann erhältst du die dicken 3mm U- Scheiben. Idealerweise mit $10,5 \times 28 \times 3\text{mm}$. (Leider ist diese Scheibe durch die aktuelle Normung aus der Mode gekommen. Notfalls nimmst Du daher eine Scheibe $14 \times 28 \times 3\text{mm}$, die handelsüblich ist, und eine M14 Schraube) Die 10er Scheiben bohrst Du auf $12,5\text{mm}$ auf. Sie passen stramm in das Wasserleitungsrohr (ggf das Rohr mit der Rundfeile etwas nachfeilen) und die Sache ist statisch perfekt.

Bei der M12 Schraube darauf achten, daß der Schaft lange genug ist und nicht das Gewinde im Loch des Pfostenhalters aufliegt. Ggf. längere Schraube nehmen und mit U- Scheiben oder M14er Muttern auffüttern.

Streben oben

Die Lochbleche für die oberen Streben mußt Du vor der Montage noch biegen.

$\varnothing 10\text{mm}$ Loch in Lochblech bohren. Lochblech provisorisch an Strebe befestigen damit Du das Maß 947mm einstellen kannst. Biegekante gemäß Skizze am Strebenende anzeichnen (45°). Lochblech in Schraubstock einspannen. Ein paar kräftige Schläge mit einem Fäustel und fertig. Es sollten $12,5$ Grad sein, aber es kommt nicht auf ein paar Grad an. Aufpassen: Das zweite Paar ist spiegelverkehrt zum ersten.

Bugstütze

Wenn Du die Winkel für die Bugstütze nicht im Baumarkt bekommst, kannst Du einfach 2 Lochbleche nehmen und diese mit Spaxschrauben seitlich an der Bugstütze befestigen. Vorher noch Löcher für eine 8er Schraube bohren. Obere Ecke, sonst paßt die Bugöse vom Fighter nicht hinein.

Im unteren Teil der Bugstütze bohrst Du mit einem Forstnerbohrer eine Flachsung, damit der Schraubenkopf nicht übersteht. Alternativ kannst Du auch die Stütze mit 2 langen Spaxschrauben zusammenbauen

Schluß

Wenn Du die Konstruktion nachgebaut hast, wäre es nett wenn Du mir ein Mail mit Deinen Erfahrungen zusendest.

Holzliste

Anzahl	Benennung	Querschnitt/cm	Länge/cm
1	Querträger	8x10	260 bis 300
4	Stütze	8x8	300
2	Auflage	6x8	150
2	Strebe	6x4	150
4	Strebe	6x4	100
1	Stütze	6x4	100
1	Stütze	6x4	200
1	Brett	270x50	300

Beschläge

Anzahl	Benennung	Abmessung	Länge/mm
1	Joch für Flaschenzug	für 8cm Pfosten	
2	Winkel für Bugstütze	gemäß Skizze	
4	Lochblech (2,5 od. 2 mm dick)	240x60x2,5	
1	Rohr (Wasserleitungsrohr)	1" (34x3mm)	80

Eisenwaren

Anzahl	Benennung	Abmessung	Länge/mm
2	Gewindestange	M12	260
3	Zylinderschraube	M10	120
8	Zylinderschraube	M10	130
4	Zylinderschraube	M10	150
1	Zylinderschraube	M12 oder M14 passend zu U-Scheibe	110
2	U-Scheibe	10x28x3mm oder 14x28x3mm	
15	Mutter	M10	
30	U-Scheibe groß	für M10	
5	Mutter	M12	
6	U-Scheibe groß	für M12	
1	Holzschraube mit 6-kant	8	100
1	U-Scheibe groß	für M 8	
1	Zylinderschraube	M8	80
1	Mutter	M8	
16	Spax	4,5	40
2	Holzschraube		6 40
2	U-Scheibe klein	für M6	

Hebezeug

Anzahl	Benennung	Abmessung	Länge/mm
1	Kettenzug für 1To Hubhöhe min. 800mm		
1	Lasthebegerät 500kg		2m
2	Schraubschäkel M10	M10	