

Bauen oder Kaufen -

Vorschläge für Selbermacher

Der Inhalt dieser Ausführungen beruht teilweise auf einem Artikel mit dem Titel "[Designing Custom Control Systems](#)" auf dem [drLaser](#) Web.

Soll man kaufen? Soll man jetzt kaufen? Oder die Erfahrungen anderer abwarten und eventuell erste Verbesserungen in Eigenarbeit vornehmen? Und dann womöglich hinterhersegen?

Nachdem ich einen Harken Niederholer und die beiden Platten und ein paar Blöcke vor mir liegen habe, kann ich erste Vergleiche anstellen.

Harken vs. Holt

Schwierige Frage. Anfangs war es ganz leicht, es gab nur das Kit von Holt. Dann tauchten erste Bilder eines Harken Niederholers auf und das Ding sah gut aus und Harken hat ja auch ein gutes Image. Jetzt, wo ich beide vor mir liegen habe und es auf amerikanischen Webseiten auch Aussagen zu Bruchlasten gibt, sollte es doch möglich sein, zu vergleichen.

Im Moment noch Trockenübungen, denn da draußen ist es nasskalt und ich habe sowieso schon die Grippe.

- Der Harken Kit macht einen kompakteren Eindruck, weniger Plastik, stattdessen ein solides Metallgestell. Holt wirkt irgendwie verspielter.
- Am Holt sind die Scheiben deutlich größer, es können also dickere Strecker eingesetzt werden bzw. die Reibung auf den Rollen ist geringer. Bei beiden sind die Scheiben bis auf zwei alle mit Kugellagern versehen.
- Der Strecker am Harken ist extrem steif und unwillig, den kann man wohl gleich austauschen (Wozu habe ich ihn dann bezahlt?).
- Die Anbringung und Leinenführung der Klemme am Harken wirkt subjektiv solider, weil nicht so ausladend.
- Shevy Gunter spricht bei beiden von einzelnen möglichen Schwachstellen in Bezug auf die angegebenen Bruchlasten, erklärt aber andererseits, dass die Meßmethoden der Hersteller nicht vergleichbar seien.

Fazit: Nichts Genaues weiß man nicht, wahrscheinlich wird es auf Dauer eine Geschmacks- oder Preisfrage bleiben!

Weiter unten folgen jede Menge Tipps für Selbermacher.

Erste Versuche mit den Platten und Blöcken

Oje, die viele Auswahl: Ronstan, Holt, Harken, Sprenger, Frederiksen etc.

Wie schön, dass wenigstens die Platten „Builder Supplied“ sind. Aber hält die „Cleat Base“ auch auf Dauer? Die ist nämlich aus Plastik!

Wenn ich nicht möchte, dass die kleinen Blöcke vorne am Mast auf dem Deck scheuern, solange keine Spannung auf den Streckern ist, sollte ich sie wohl irgendwie aufrichten. Die Federn müssen dann aber auch genau zu den Blöcken passen, sonst fällt ja trotzdem alles um. Ich habe Frederiksen Blöcke (12€) mit Ronstan Federn (2€) kombiniert (obere Weite ca. 21mm), aber bei Harken gibt es eine noch kleinere Federn (obere Weite 19mm), dann sollten auch die 16er Air Blöcke von Harken (11€) passen.

Ansonsten machen die 16er von Harken einen guten Eindruck als Basis für das Unterliek, da durch den O-Ring an der Basis ein Vertüddeln der Strecker untereinander vermieden wird und die rundliche Form dafür sorgt, dass der Strecker leicht wieder auf die Scheibe zurückkehrt, wenn dieser mangels Last mal abgerutscht war.

Leider zerkratzen die Dinger alle den Baum. Was nun? Den Baum mit Tape vollkleistern? Schrumpfschlauch drum? Die Blöcke bekleben? Oder die Kratzer ertragen?

Na ja, jedenfalls kosten allein diese Teile jede Menge Geld, mit 200€ (ohne Niederholer) muss man schon rechnen.

Alternative: Selbermachen

Dem einen fehlt schlicht das Geld, der andere ist ein Bastler und kann sowieso alles besser. Und wer hat schon Lust, ein komplettes Kit zu kaufen, wo die Hälfte der Teile doch schon im Keller liegt?

Kurz und gut: Es gibt gute Gründe selbst die neuen Regeln umzusetzen.

Was geht und was nicht geht, soll an einigen legalen und illegalen Beispielen erläutert werden.

Doch zunächst ein paar grundsätzliche Auslegungen der Regeln, vorgenommen nach bestem Wissen und Gewissen.

ACHTUNG: Es wird keine Garantie übernommen, es gelten auch weiterhin allein die offiziellen Regeln in englischer Sprache. Hinweise auf Fehler bitte an webmaster@laserklasse.de

- Für Leinen und Strecker ist Kevlar ist nicht erlaubt
- Leinen und Strecker, die miteinander verbunden werden, müssen den gleichen Durchmesser haben. Sie dürfen nur auf den letzten 100mm für einen Spleiß betapt sein.
- „Optionale“ Blöcke sind nun für Vorliek- und Unterliekstrecker und den Baumniederholer erlaubt. Die Scheiben (engl. sheave) dieser Blöcke müssen einen Durchmesser zwischen 15mm und 30mm haben (hey, die Amis rechnen metrisch!).
- Diese „optionalen“ Blöcke dürfen einzelne oder doppelte Scheiben haben und über einen Hundsfott (engl. becket), einen Wirbelschäkel (engl. swivel) und/oder einen normalen Schäkel (engl. shackle) verfügen. Kauschen dürfen nicht länger als 40mm sein.
- Die „optionalen“ Blöcke auf dem Deck (montiert auf der „Block Plate“) dürfen gestützt werden durch Aufrichtfedern, Bälle, Schläuche oder Klebeband
- Die beiden Klemmen dürfen einen Kopfbügel und eine Leinenführung mit oder ohne Rollen haben, diese aber nur hinter der Klemme montiert. Die Regeln lassen nicht zu, dass die Klemmen drehbar gelagert werden.
- Die „optionalen“ Blöcke und Klemmen dürfen von jedem beliebigen Hersteller bezogen werden.
- An den beiden neuen Platten und den daran befestigten Klemmen und Blöcken dürfen keine Trimmleinen zum Zweck der Umlenkung angeknötet werden.
- **Achtung: Unabhängig vom Umbau!** Als Sicherung des Masts im Falle einer Kenterung ist eine zusätzliche (elastische) Leine zwischen Cunningham Umlenkung bzw. neuer Block Plate und der unteren Befestigung des Niederholers bzw. Lümmelbeschlag so anzubringen, dass eine Drehung des Mastes von mehr als 180 Grad möglich bleibt (sonst reißt es den Beschlag aus dem Deck). Diese Leine kann mit Clips, Haken, Schäkeln oder Bällen befestigt werden.

Besondere Regeln für den Niederholer (engl. Vang):

- Maximal zwei Enden (Tampen, Leinen)
- Maximal 7 Umlenkungspunkte
- Der obere Block des Niederholers (zum Baum hin) kann ersetzt werden durch einen „optionalen“ Block
- „optionale“ einscheibige Blöcke dürfen an eine oder beide Seiten des originalen unteren Blocks angebracht werden, etwa am unteren Befestigungsauge, an welchem der Wirbel ansetzt bzw. der Block am Mast befestigt wird.
- **ACHTUNG:** Es dürfen hier keine Blöcke mit Klemmen angebracht werden. Damit verhindern die Regeln, dass ein Niederholer komplett selbst gebaut werden kann. Also entweder den vorhandenen originalen Niederholer ergänzen oder einen der zugelassenen („builder supplied“) Niederholer von Holt oder Harken kaufen.
- Ein gekaufter „builder supplied“ Niederholer darf in keiner Weise verändert werden!

Besondere Regeln für den Vorliekstrecker (engl. Cunningham):

- Maximal drei Enden (Tampen, Leinen)
- Eines der Enden muss durch das Auge im Segel geführt werden. Haken oder ähnliches sind hier nicht zulässig
- Maximal 5 Umlenkungspunkte.
- Der Strecker darf nur einmal durch den Block an der neuen Platte geführt werden

Besondere Regeln für den Unterliekstrecker (engl. Outhaul):

- Maximal zwei Enden (Tampen, Leinen)
- Maximal 6 Umlenkungspunkte





- Der Strecker muss mindestens einmal durch die Umlenkung am Ende des Baumes geführt werden (Wozu es jetzt Tricks geben sollte, dies zu umgehen, da ja genau diese Stelle sonst die meiste Reibung produzieren wird.)
- Ein „optionaler“ Block darf zur Umlenkung auch dann an den Mast im Bereich des Lümmelbeschlags gebunden oder mit einem Schäkel am Lümmelbeschlag befestigt werden, wenn der Strecker nicht auf Deck geführt wird.
- Ein Gummi(stropp) kann zwischen der Klemme am Baum und dem kurzen Ende/Leine zum Niederhalten des Schothorns angebracht werden und dient damit zum Vorziehen/Lösen des Unterlieks
- Gummi(stropp)s oder Schlaufen dürfen um den Baum angebracht werden um den Unterliekstrecker dicht am Baum zu führen.

Was zählt eigentlich als Umlenkungspunkt?

Ein Umlenkungspunkt ist eine Scheibe/Block, eine Seilschleufe (auch mit Kausch verstärkt), die Umlenkung für den Unterliekstrecker am Ende des Baumes, ein Schäkel, ein Teil eines Beschlags, das Cunningham Auge im Segel und das Umschlingen von Mast und Baum mit einer Leine . Die Umlenkung für das Cunningham vor dem Mast an Deck bzw. die zwei Blöcke am neuen Beschlag (Block Plate), die Klemme fürs Cunningham bzw. die zwei Klemmen am neuen Beschlag (Cleave Base) werden nicht als Umlenkungspunkte gezählt.

Beispiele

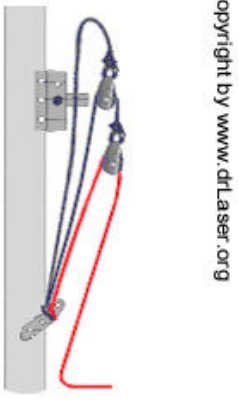
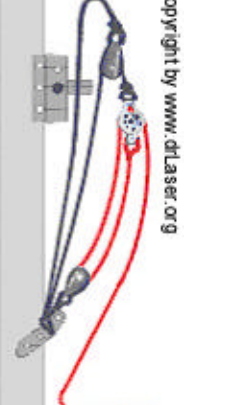

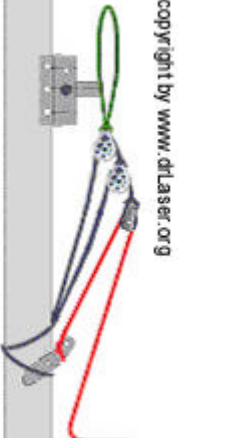

Niederholer

		
<p>Abb V1: 8:1, mit einem zusätzlichen einzelnen Block</p>	<p>Abb V2: Ebenfalls 8:1, allerdings unter Einsatz eines veränderten doppelten Blocks oben und eines einfachen in der Mitte.</p>	<p>Abb V3: 15:1, ein zusätzlicher doppelter Block in der Mitte mit Hundsfott, zwei zusätzliche Blöcke unten jeweils seitlich.</p>
 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small;">copyright by www.drlaser.org</p>	<p>Es gibt erste Erfahrungen aus den USA, denen zufolge nicht alle diese Konstruktionen besonders gut laufen sollen. Bei einigen geht Kraft verloren oder der Arbeitsweg ist einfach zu lang etc. Sobald wir da genaueres wissen oder ihr mit eigenen Erfahrungen beitragen könnt, veröffentlichen wir das natürlich.</p>	
<p>Abb V4: 12:1, mit drei „optionalen“</p>		

Blöcken: ein einzelner mit Hundsfott oben, ein doppelter in der Mitte und ein seitlicher unten.

Vorliekstrecker, Cunningham

Auch hier gilt das gleiche. Nicht alles funktioniert gleich gut. Insbesondere die Leichtgewichte unter uns, für die die neuen Regeln ja gemacht sind, müssen mal prüfen, welche Varianten sich möglicherweise nicht tief genug ziehen lassen.

 <p>copyright by www.drlaser.org</p>	 <p>copyright by www.drlaser.org</p>	 <p>copyright by www.drlaser.org</p>
<p>Abb C1: 8:1, zwei einzelne Blöcke, die möglichst nah am Auge liegen müssen, damit der Arbeitsweg reicht.</p>	<p>Abb C2: 12:1, drei einzelne Blöcke, davon einer mit Hundsfott, gleiches Problem wie Abb C1.</p>	<p>Abb C3: 10:1, zwei doppelte Blöcke, einer mit Hundsfott, entspricht den Vanguard/Harken Abbildungen. Bietet einen langen Arbeitsweg.</p>
 <p>copyright by www.drlaser.org</p>	 <p>copyright by www.drlaser.org</p>	<p>Hat noch jemand eine gute Idee, wozu die dritte Leine gut sein soll?</p>
<p>Abb C4: 8:1, drei(!) Leinen, wird aber vermutlich zu schnell unten ankommen</p>	<p>Abb C5: 6:1, drei Leinen</p>	

Unterliekstrecker

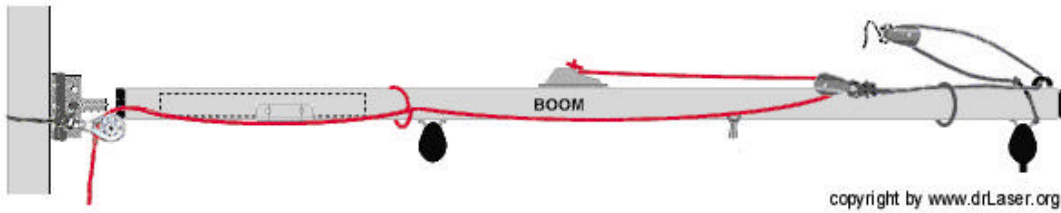


Abb U1:

4:1, Diese Anordnung entspricht dem Vorschlag von Performance Sailcraft für das Kit. Meiner Meinung nach ist der Haken hinten in Verbindung mit dem Holt Block und dem Knoten am Baum zu lang, so dass das Dichtholen bei Starkwind nicht mehr ausreichend möglich ist. Auf der Abbildung sind auch die Schlaufen zum Halten des Streckers am Baum erkennbar.

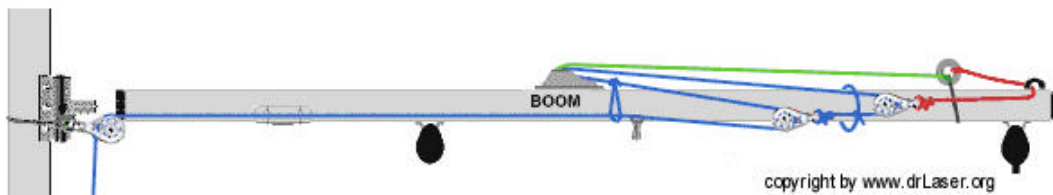


Abb U2:

4:1, eine Anordnung mit drei einzelnen Blöcken aber (wahlweise) ohne Haken. Die grüne Leine stellt ein Gummi dar, um das Segel nach vorne zu holen.

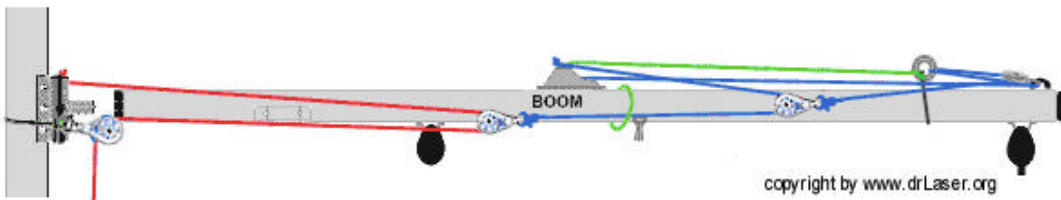


Abb U3:

8:1, der Haken mit individuellem Block wird hier an der Umlenkung am Baumende eingesetzt, weil die Reibung des Streckers im metallischen Schothorn geringer sei, als in der Umlenkung aus Plastik.