Die Fragen der Baumeister zu Jurtenburgen

Gespeichert von ralph am Sa., 01/22/2011 - 13:12



Foto: 20. Stammenjubiläum, DPSG Stamm St. Josef *[1], Gladbeck-Rentfort*

Der DPSG Stamm St. Josef aus Gladbeck-Rentfort baut gerne mehrstöckige, großflächige Jurtenburgen. Nicht nur das Bild oben, welches die Jurtenburg zum 20. Stammesjubiläum zeigt, beweist, dass der Stamm sein Handwerk versteht.

Dennoch tun sich auf für Fachleute immer wieder Fragen auf, zu denen es keine einfachen Antworten gibt. Baumwollgarne und daraus gewebte Stoffe sind ein sehr komplexes Naturmaterial, welches sehr verschiedenen Einflüssen und Veränderungen unterliegt.

Dirk Gerbig vom Stamm St. Josef frägt unter anderem:

[quote]Wir bauen von unserem Stamm seit einigen Jahren mehrstöckige Jurtenburgen oder auch wirklich großflächige Konstruktionen (wie auf dem Bild oben). Bei der Planung dieser Zelte waren wir ursprünglich von den bei Tortuga angegebenen Maßen ausgegangen, aber hatten uns aus praktischen Gründen nach kurzer Zeit davon wegorientiert.[/quote]

Selbst rechnen wir bei Jurtenland mit einem theoretischen Maß von 157 cm als Kantenlänge bei Planung und Aufbau. Dies berücksichtig sowohl die Überlappung, als auch Dehnung und Schrumpfung bei unterschiedlich alten Planen.

[quote]Als Beispiel für diese Abweichungen vom Ursprungsmaß ziehe ich die Viereckzeltbahnen heran. Sie sind

bei Tortuga mit 165cm x 165cm angegeben. Beim Neuerwerb dieser Ware ist das auch der korrekt Wert, aber selbige weichen nach wenigen Nutzungen von diesem Wert ab. Bei einstufigen Konstruktionen fällt dieses Problem für gewöhnlich nicht auf, da der Fehler sehr gering ist, aber pro Ebene, die man in die Höhe geht, wächst die Abweichung annähernd linear an.[/quote]

In der Tat ist die Vertikale am ungenauesten, da oft bei großen Konstruktionen große Kräfte in die Breite gehen, aber die Seitenwände nach unten kaum belastet werden.

[quote]Theoretisch verstehe ich, dass sich das Gewebe in die Richtung ausdehnt (verlängert) in der es gespannt wird. Bei gewöhnlicher Nutzung der Viereckzeltbahn als Seitenplane liegt aber nur Zug in horizontaler Richtung vor. Daher müsste sich die horizontale Seite etwas verlängern und die vertikale Seite geringfügig verkürzen. Das würde bedeuten, dass die Plane nach häufigen Abspannen eine leicht rechteckige Form annehmen müsste, wobei die eine Seite etwas länger als 165cm und die andere etwas kürzer als 165cm sein müsste.Dies gilt aber nur, wenn man bei einer Viereckzeltbahn tatsächlich immer nur die gleiche Seite belastet![/quote]

Dadurch dass ich eine Plane in der einen Richtung strecke bedeutet dies nicht unbedingt, dass sich die andere Seite verkürzt.

[quote]Dementsprechend haben wir alle unsere Einzelbahnen vor einiger Zeit vermessen und kommen im Mittel auf eine Planenfläche von 162cm x 155cm. Wie du siehst haben die Planen zwar eine leicht rechteckige Form, allerdings haben sich "beide" Seiten verkürzt. Gibt es evtl einen weiteren nicht zu vernachlässigenden Effekt? Ich könnte mir vorstellen, dass es ein klassisches Baumwollproblem ist, also das Abwechselung zwischen Trockenheit und Feuchtigkeit das Material zusammenschrumpfen (einlaufen) lässt?[/quote]

Ein Baumwollgarn wird bei Feuchtigkeit dicker und kürzer. Trocknet es, dann streckt sich dies nur zum Teil wieder. Teilweise nimmt das Garne erst wieder bei Belastung seine ursprüngliche Form an.
Da ist nun nicht nur Regenfeuchtigkeit gemeint, sondern es hat die generelle Restfeuchte einen Einfluss. Sprich selbst der Tag- und Nachwechsel wirkt sich auf die Plane aus.

[quote]Kannst du mir bitte erklären, weshalb eine Viereckzeltbahn nach kurzer Zeit stark von der quadratischen Form abweicht?[/quote]

Feuchtegehalt, Belastungen, Toleranzen bei der Produktion. ± 2% Toleranz macht auf 165 cm bereits 2 x 3,3 cm = 6,6 cm aus. Theoretisch kann die Plane zwischen 161,7 cm und 168,3 cm liegen. Ein Übermaß wird jedoch selten erreicht. Weiter hinzu kommt, dass sich der Stoff jeweils in Richtung Kette oder Schuss anders verhält, in die eine Richtung streckt er sich gut, in die andere eher nicht.

[quote]Und dann noch eine konstruktive Frage: Das Problem was wir haben, ist folgendes: Eine Kette o.ä. zieht den Kranz eines Gigasets hauptsächlich in die Mitte statt nach oben. Die Kraft mit der die Kette gezogen wird, teilt sich "ganz grob" in zwei Anteile auf. Der erste Anteil sorgt dafür, dass das die Kette nach oben gezogen wird. Die zweite Kraftkomponente wirkt radial, also ausschließlich in der horizontalen Ebene. Diese sorgt dafür, dass die Kette in die Mitte gezogen wird. Es zeigt sich, dass die Kraft hauptsächlich in der horizontalen Ebene wirkt. Das hat zur Folge, dass der Kranz zwar in der Ebene straff gespannt ist, aber eine starke Dachschräge, die man sich ja eigentlich wünscht, nicht erreicht wird.[/quote]

Das ist logisch. Bei einem gespannten Seil wirkt alleine durch die Schwerkraft und die ungünstige Anordnung des Kräfteparallelogramms eine um vielfaches höhere Kraft in der Waagerechten.
Um das zu verändern kannst du eingentlich nur leichtere Ketten / Seile verwenden, oder eine steilere Konstruktion verwenden.

[quote]Hast du schon einmal für ein Gigaset andere Möglichkeiten als die der klassischen Kette oder Seilkonstruktionen kennengelernt?[/quote]

Die Alternative habe ich kürzlich auf Fotos der DPSG Stamm Kapellen gesehen, die haben um das Loch im Gigaset einen Rohrrahmen gebaut...



Foto: DPSG Stamm Kapellen

Gerne möchten wir dich einladen, mit uns diese Fragen und Antworten zu diskutieren. Mit welchen Maßen rechnest du? Welche Beobachtungen hast du gemacht? Wie erklärst du dir diese?

Tags: jurtenburg [2]

Jurtenland - Zelte mit Feuer im Herzen! Kohte und Jurte (c) 2006 - 2016 Ralph Fröhlich
Besuche unsere weiteren Angebote petromax.cooking * kistenladen.de * scoutladen.de * troyerladen.de

Quell-URL: https://jurtenland.eu/content/die-fragen-der-baumeister-zu-jurtenburgen#comment-0

Links
[1] http://www.dpsg-rentfort.de/
[2] https://jurtenland.eu/category/tagsjurtenburg