Windsog in Zelten: Abhilfe durch Schwanzschnüre

Problematik

Wind führt bei Zeltbauten zu zwei Phänomenen: An der windzugewandten Seite (Luv) drückt der Wind die Blachen ins Zeltinnere, und an der windabgewandten Seite (Lee) führt der Windsog zu einem Aufblasen des Zeltes. Beide Phänomene bewirken grosse Kräfte auf der gesamten Blachenfläche. An den Rändern der Blachenhaut müssen diese Kräfte abgeführt werden, wobei es punktuell zu Überlastungen einzelner Blachen kommen kann – die Blachen reissen dann zum Beispiel bei den Abspannseilen (weisse Bindestricke im obigen Bild).
Abhilfe gegen Winddruck schaffen Strukturen unterhalb der Blachen, zum Beispiel Seile, Spannset oder Hölzer. Die Blachen drücken dann gegen diese Struktur und die Randblachen müssen nur noch einen Teil der Windkraft aufnehmen. Im Zelt im obigen Bild haben wir dafür orange Spannset verwendet, die nach aussen auf dieselben Abspannpunkte laufen. Solche tragenden Strukturen nennen wir namensgebend Tragseile oder Tragspannset.
Auf der Leeseite ist die Situation schwieriger: Das Zelt bläst sich durch den Windsog auf und die Blachen heben sich sichtbar von den Tragspannset ab. Die Entlastung wird nutzlos; die Randblachen müssen wieder die gesamten Kräfte aufnehmen.

Lösung: Abhilfe gegen Windsog durch Schwanzschnüre

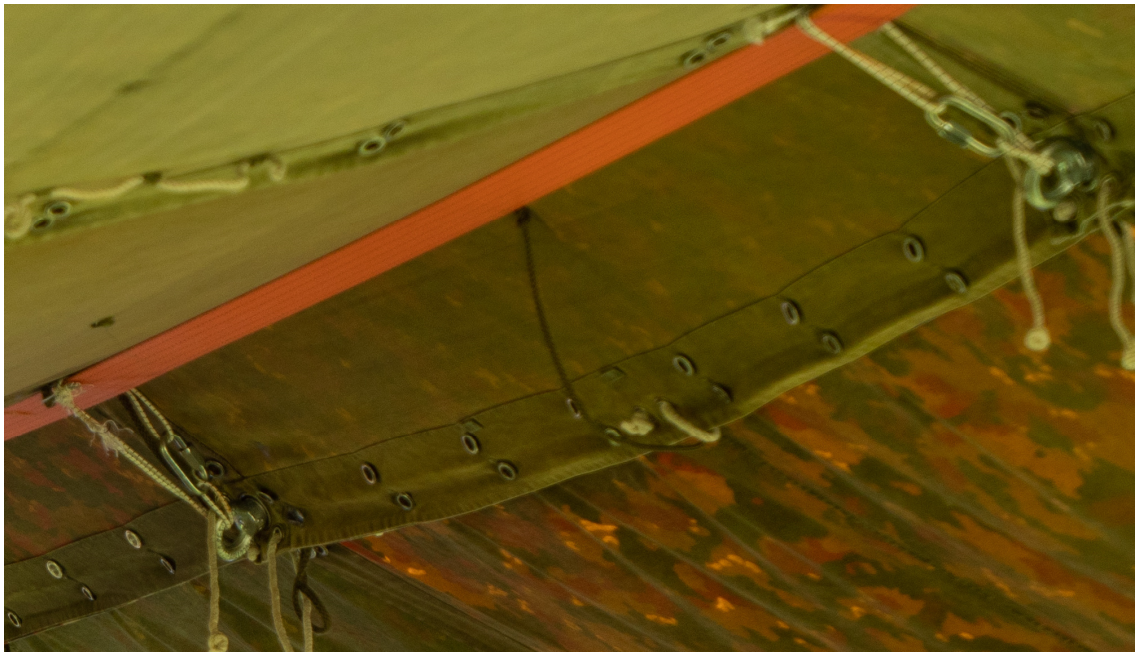
Idee: Wir koppeln die Zeltblachen elastisch an die Tragspannset und halten die Blachen zurück.

Als Verbindungspunkte dienen die Eckösen der Blachen. Wir verschrauben die vier Blachen und platzieren eine Ringmutter in der Zeltinnenseite. An der Ringmutter befestigen wir ein dünnes Seil, das wir mit einem Tragspannset verbinden.

Bei Windsog werden die Blachen nun zurückgehalten. Damit die einzelnen Verbindungspunkte nicht überlastet sind, setzen wir an möglichst vielen Blachenösen dehnbare Gummischnüre ein, sodass eine Systemwirkung entsteht.

Wir knoten die einzelnen Gummischnüre zu Schlaufen (doppelter Spierenstich) und können sie dann in zwei Varianten an den Ringmuttern befestigen:

a) per Ankerstich. Anschliessend wird der Rest der Schlaufe um das Spannset gelegt und mit dem Kettenglied in sich selbst geschlossen (gewürgt). Diese Variante sollte bei grossen Distanzen von Spannset zu Ringmutter verwendet werden, da durch den Ankerstich fast keine Länge verloren geht.
b) Durchgeschlauft. Anschliessend wird das Ende der Schlaufe um das Spannset gelegt und mit dem Anfang der Schlaufe per Kettenglied verbunden (vgl. Bild unten). Diese Variante sollte bei kürzeren Distanzen verwendet werden. Sie hat diverse Vorteile: Erstens wird die Schnur doppelt so stark belastbar (4 Seilstränge), zweitens wird die Seillänge auf die Hälfte gekürzt, und drittens ist es eine nicht-zulaufende Schlaufe. Dadurch kann die Schwanzschnur einfacher am Tragspannset entlang gleiten und schnürt sich nicht selbst zu bei Belastungen, was bei der Variante a) passieren kann.



Benötigtes Material

- **Schwanzschnur**: Elastische Schnur (Ø 4.5mm) aus Naturlatex. Wird auch bei Kühen im Stall eingesetzt, daher der Name. 90cm-Stücke abschneiden und mit einem doppelten Spierenstich zu einer Schlaufe schliessen.
  Zu kaufen beispielsweise in der Landi oder bei der Seilerei Berger.

- **6mm-Kettenglied**: Zum Verbinden der Schlaufe mit sich selbst.
  Zu kaufen beispielsweise bei Pfeifer-Isofer (Artikelnummer 226950, CHF 1.70/Stk)

- **Blachenschraube mit Ringmutter:**
  Bei allen Ösen, die in der Nähe eines Spannsets sind, setzen wir folgende Kombo ein:
  - Eine Sechskant-Schraube (ohne Schaft) M10x45mm (blau verzinkt reicht)
  - eine Unterlagscheibe 10.5/30/2.5
  - Das Schraubengewinde stossen wir durch 4 Blachenösen
  - und verschrauben es mit einer Ringmutter M10 (braucht keine U-Scheibe)

  An der Ringmutter wird die Schwanzschnur eingefädelt (wie oben gezeigt).
  Schraube,U-Scheibe und Ringmutter können in jeder Eisenwarenhandlung oder im Bauhaus gekauft werden.