

## Multihull-Trampoline

Seit 1991 sind wir als Segler und Segelmacher mit den Besonderheiten von Mehrtrumpfbooten vertraut. Insbesondere sind die Flächen zwischen den Rümpfen mit Netzen und deren Ausführungen und Verspannungen immer wieder Thema von Diskussionen gewesen. Es entstanden neue Ideen für technische Verbesserungen im Gespräch mit Konstrukteuren, Bootseignern und Segelfreunden. Aufgrund dieser langjährigen Erfahrung mit Strandkatamaranen und Multihulls in jeder Größe haben wir im Laufe der Jahre Know How für eine kompetente Beratung und handwerklich ausgereifte Herstellung von Trampolinen und deren Befestigungen entwickelt. Wir fertigen für Mehrtrumpfboote jeder Größe Trampoline entsprechend den Anforderungen des Eigners und dem Einsatz des Bootes. Einen Einblick in die technischen Möglichkeiten geben die folgenden Infoseiten.

### EIGENSCHAFTEN DER TRAMPOLIN GRUNDTYPEN

Es gibt drei Grundtypen von Trampolinmaterial, deren grundsätzliche Eigenschaften in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet sind. Je nach Bootstyp, Fahrgebiet und Einsatzschwerpunkt ergeben sich die grundlegenden Auswahlkriterien die in der Tabelle mit dem Symbol **X** gekennzeichnet sind und einen Bereich von/bis abdecken.

	Gurtbandgeflecht					Gittergewebe/ beschichtetes Gewebe					Netz				
	Sehr Niedrig	Niedrig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Sehr Niedrig	Niedrig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Sehr Niedrig	Niedrig	Mittel	Hoch	Sehr hoch
<b>Festigkeit</b>				X	X			X	X			X	X		
<b>Offenheit</b>			X	X			X	X							X
<b>Komfort</b>					X				X		X				
<b>Dehnung</b>	X						X							X	
<b>Gewicht</b>			X	X			X	X				X			
<b>UV-Beständigkeit</b>				X				X		X			X		
<b>Kosten</b>				X	X		X	X				X	X		

Diese Kriterien dienen lediglich als Leitfaden bei der Materialauswahl. Neben den grundlegenden Auswahlkriterien bestimmen Größe, Design und Anordnung der Trampoline die richtige Wahl des Materials. Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns eine E-Mail. Wir beraten Sie gerne.

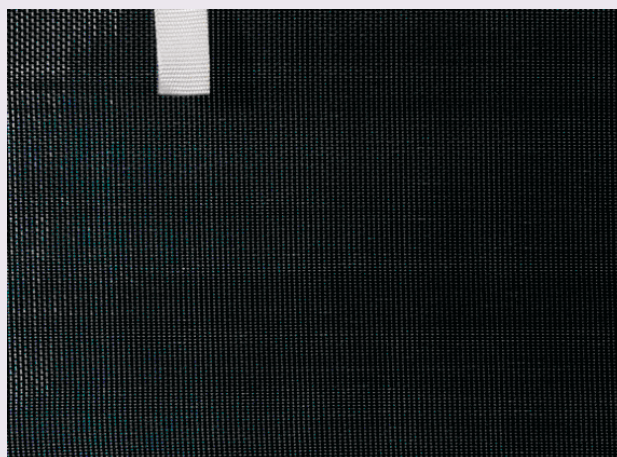
## GITTERGEWEBE

### Mesh-Gewebe

UV-beständiges Monofilament  
Polypropylene

Gewicht: 270 g/qm  
Breite: 1880 mm  
Farbe: grau/schwarz

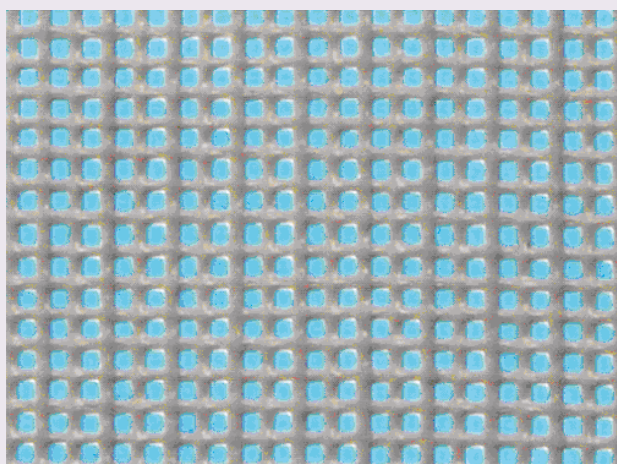
Maschenbreite ca. 2 mm  
Ursprünglich ausschließlich  
für Strandcats verwendet.



### Vinyl-beschichtetes Polyester-Gewebe, heavy

Gewicht: 848 g/qm  
Breite: 1800 mm  
Farbe: weiß/schwarz

Maschenweite ca. 3 mm  
Sehr starkes Gewebe,  
besonders strapazierfähig und haltbar,  
resistent gegen Schimmel und Spak.

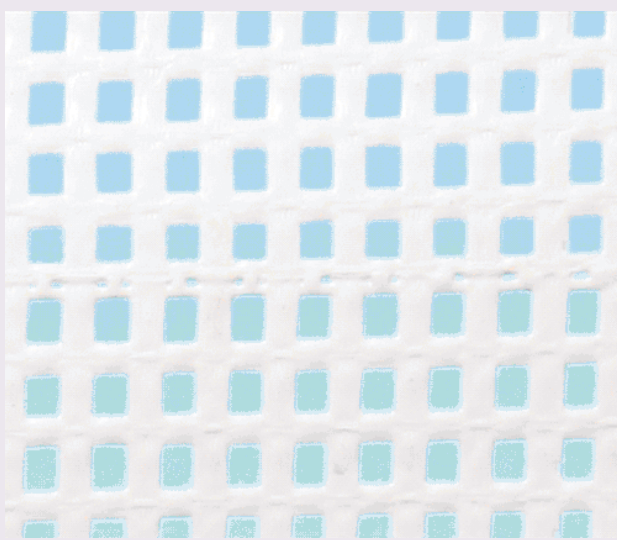


### Vinyl-beschichtetes Polyester-Gewebe, extra heavy

Gewicht: 1017 g/qm  
Breite: 1800 mm  
Farbe: weiß

Stegbreite ca. 5 mm  
Extra starkes Gewebe,  
resistent gegen Schimmel und Spak.

**Besonders geeignet für Trampoline  
auf großen Mehrrumpfbooten.**



## GURT BANDGEFLECHTE

Wir unterscheiden grundsätzlich zwei Gurtbandtypen: **Polypropylene-** und **Polyester-Gurtband**. Dynema, Spectra oder Kevlar werden ebenfalls als Gurtgewebe angeboten, sind allerdings um ein vielfaches teurer.

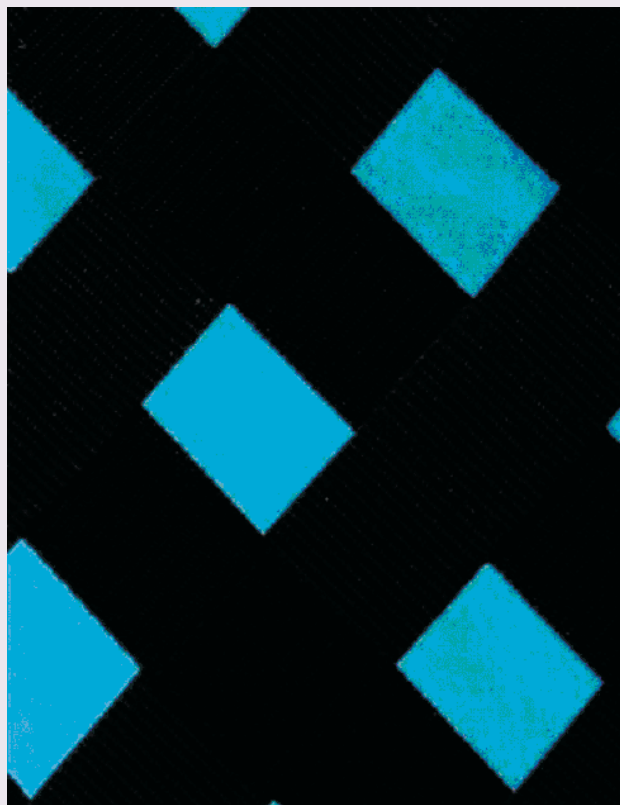
### **Polypropylene Gurtband**

Bruchlast/Gurtband: 350-700 kg  
Breite: 25-50 mm  
Farbe: weiß, schwarz, auch farbig  
UV-Beständigkeit: gut



### **Polyester-Gurtband**

Bruchlast/Gurtband: 1500-3100 kg  
Breite: 25-50 mm  
Farbe: weiß, schwarz  
UV-Beständigkeit: gut



Auf Anfrage:

**Spectra:** 25 und 45 mm, UV-resistent  
**Kevlar:** 25 und 35 mm, Polyester ummantelt  
**Dynema:** 25 und 50 mm

## NETZMATERIAL

Verarbeitet werden geknotete und knotenfreie Netze aus Polypropylene oder Polyamid.

- Vorteile:
- preisgünstig
  - geringe Windangriffsfläche
  - offshore geeignet
- Nachteile:
- häufiges Nachspannen erforderlich
  - geringe UV-Beständigkeit
  - sehr aufwendige Reparaturmöglichkeiten

Knotenfreie Netze aus Polypropylenen bieten einen gewissen Komfort, weisen aber leider einen relativ großen Reck auf und müssen deshalb häufig nachgespannt werden. Aus diesem Grunde ist auch keine Einfassung mit Planengewebe, für Lattentaschen oder Ösen, möglich. Aluminium-, GFK- oder Edelstahlrohre müssen in das Netz direkt eingefädelt werden, um eine gute und gleichmäßige Verspannung zu ermöglichen. Rechteckige Zuschnitte mit Randkettlung sind Standard.

Trapezförmige Netze müssen aufwendiger angepasst und zugeschnitten werden. Sie sind aufgrund des Recks nur bedingt zu empfehlen.

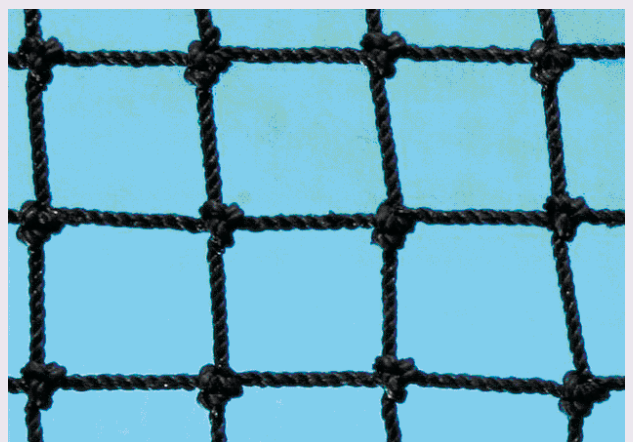
Ein geknotetes Netz aus Polyamid zeigt deutlich weniger Reck. Trotzdem muss es nachgespannt werden. Daher ist auch hier keine Einfassung mit Planengewebe für Taschen oder Ösen möglich.

Auch hier müssen Rohre direkt in das Netz eingefädelt werden. Durch die Knoten bietet das Netz relativ wenig „Trittkomfort“. Im Vergleich zu Polypropylene-Gewebe hat es einen deutlich besseren UV-Schutz, wesentlich geringeren Reck und ist insgesamt das robustere und langlebigere Material.

Wir bieten geknotete Nylonnetze mit quadratischer Masche

Garnstärke:	4 mm
Maschenweite:	40 und 60 mm
Gewicht:	750 bzw. 40 g/qm
Reißkraft:	280 kg

Die Reißkräfte an den Knoten erreichen ca. 55% der Garnreißkraft. Die Reißkräfte verteilen sich über die Garne und Knoten, deren Reißkräfte sich addieren.



### Extras:

- Randkettlung mit 6-12 mm Nylontauwerk
- Einfärbung in RAL-Farben
- UV-stabilisierende Spezialimprägnierung

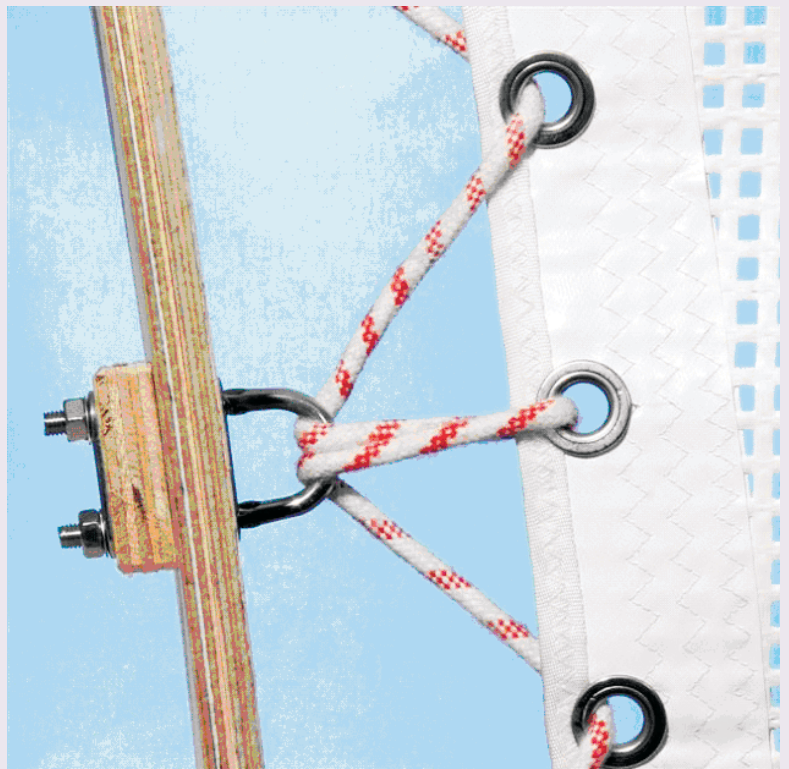
## **BEFESTIGUNGEN**

### **Installation und Befestigung von Trampolinen**

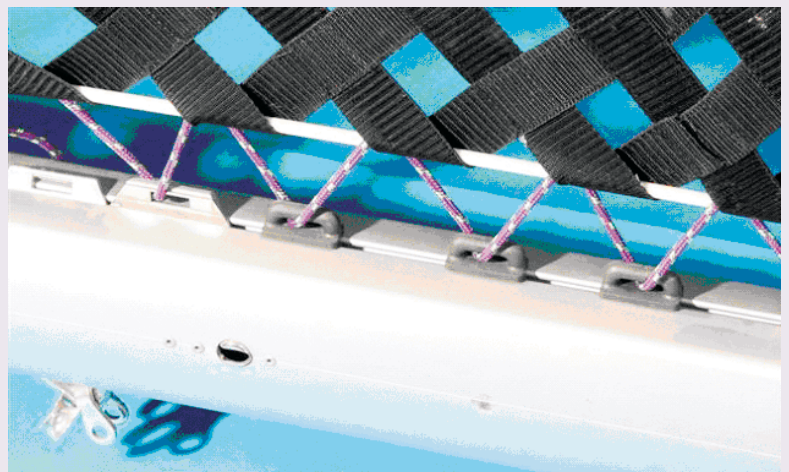
Eine an Boot- und Trampolinkonstruktion angepasste Befestigung ist Voraussetzung für ein einwandfreies Spannergebnis. Die Beschläge müssen so ausgelegt sein, dass sie die hohe Belastung, die das Trampolin in gespanntem Zustand erzeugt, aufnehmen können.

#### **A. Rumpf- und Beamseitige Befestigung**

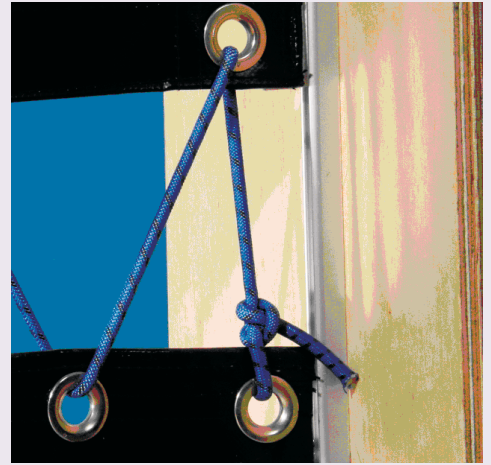
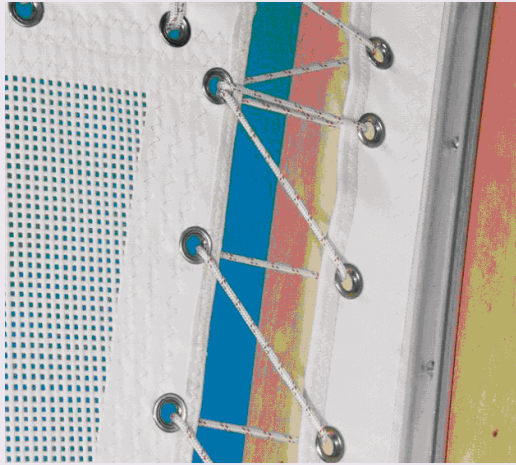
##### **Augbolzen, U-Bolzen, Fenderösen**



##### **Baumnut, Mastrutscher**



**Kederschiene**



**Edelstahldraht**



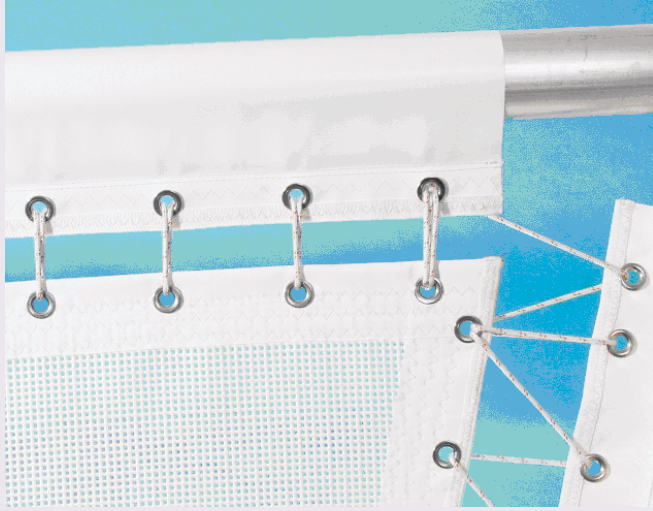
**B. Netzseitige Befestigung**

**Ösen**

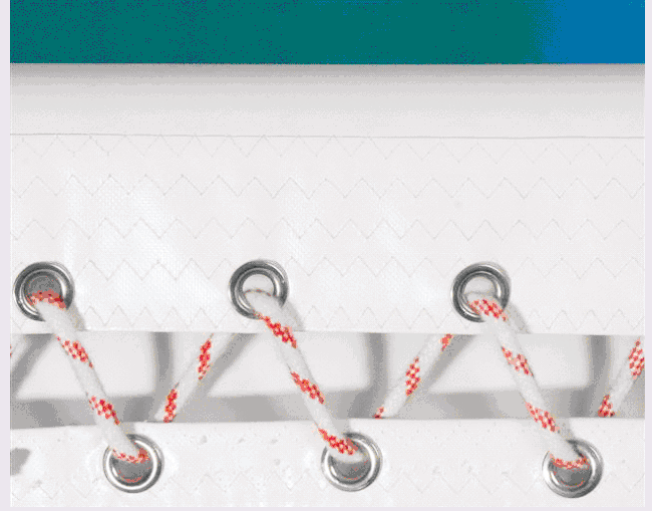


**PVC-Manschetten**

geschlossen

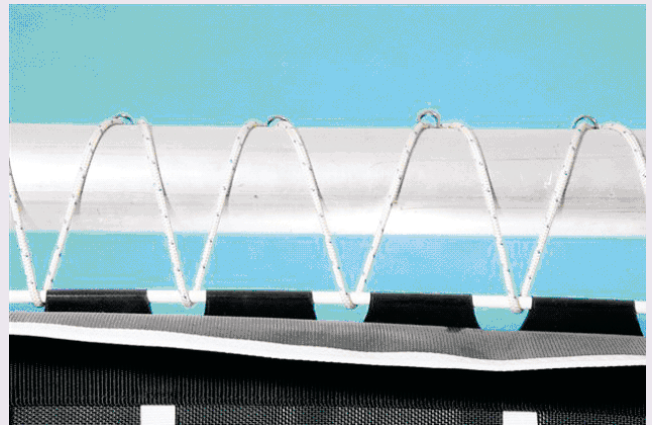


offen



**Stangen und Stäbe**

aus Fiberglas, Carbon, Alu, Holz



**Keder**

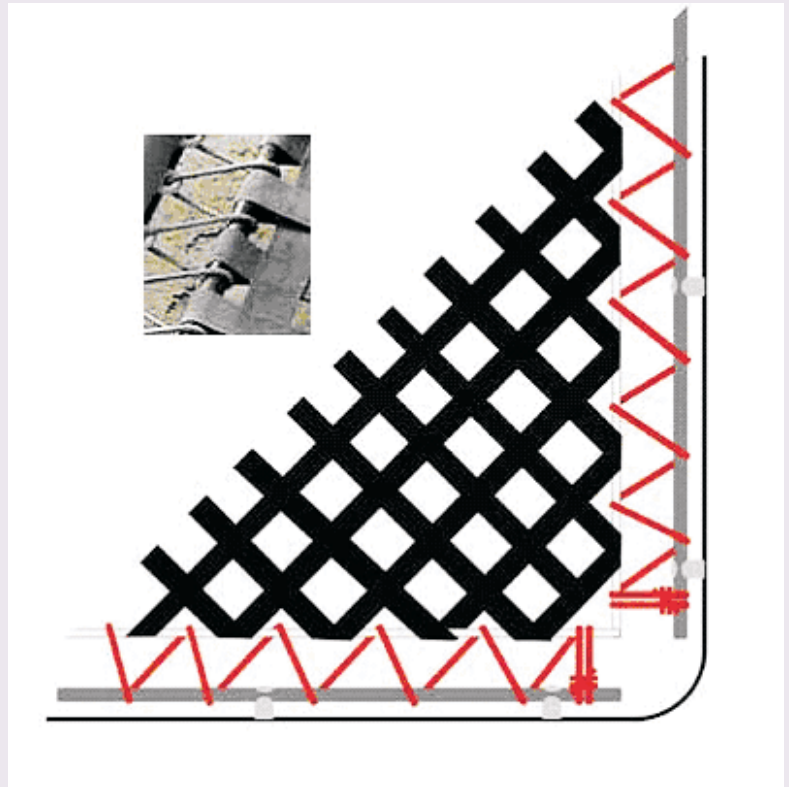


## SPANNMETHODEN

### Wechselnde Schnürung

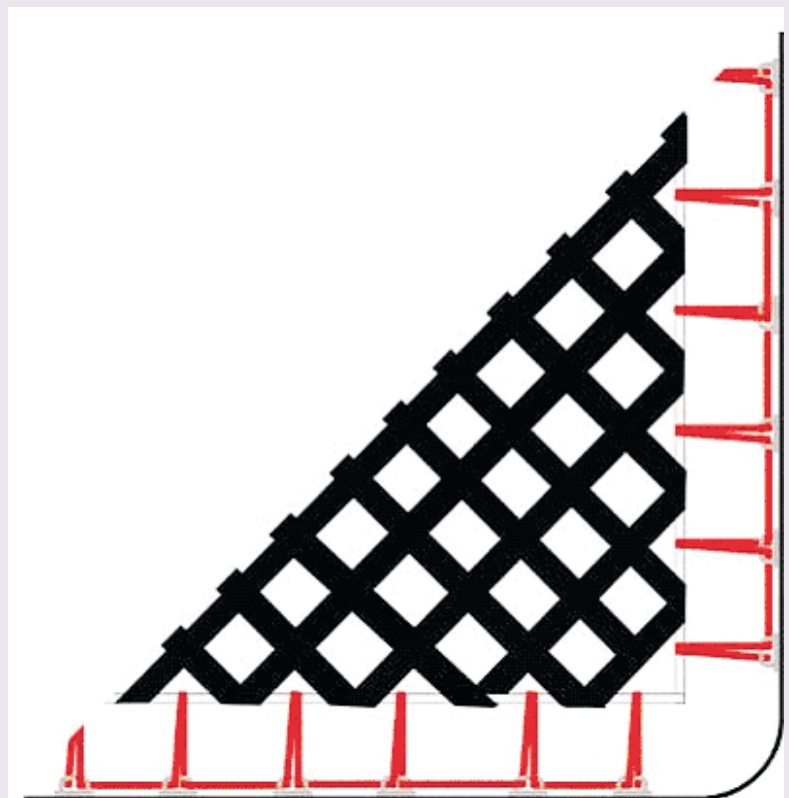
einfachste Spannmethode, Vorzugsweise anzuwenden bei Laschings um Rohre und Stäbe.

**Nachteil:** Bewegungen entgegen der Schnürpunkte bewirken unter Umständen ein Schamfilen des Tauwerks.



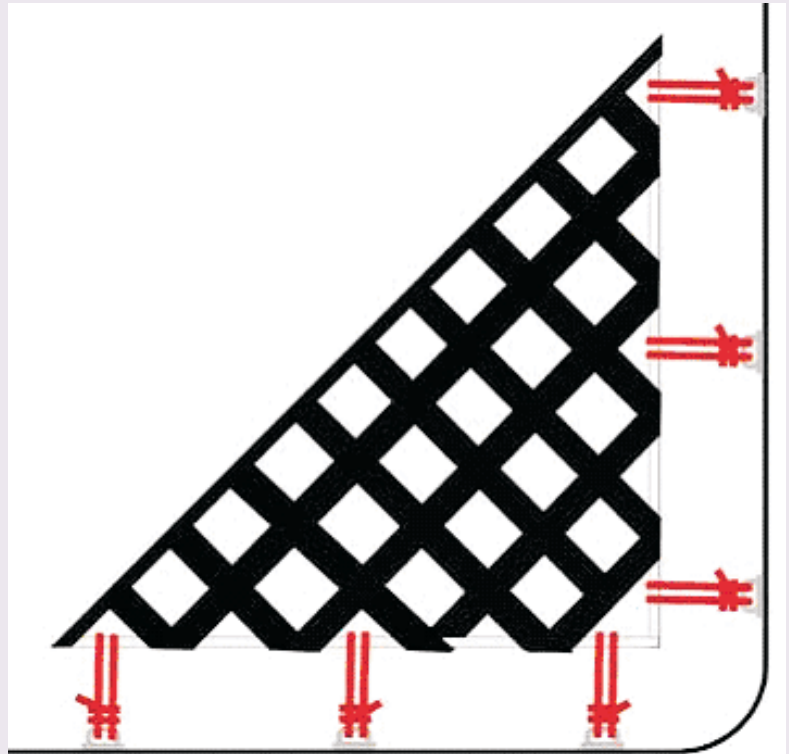
### Senkrechte Schnürung

für feste oder gleitende Rutscher.  
Durch den 90 Grad Winkel wird das Schamfilen minimiert.



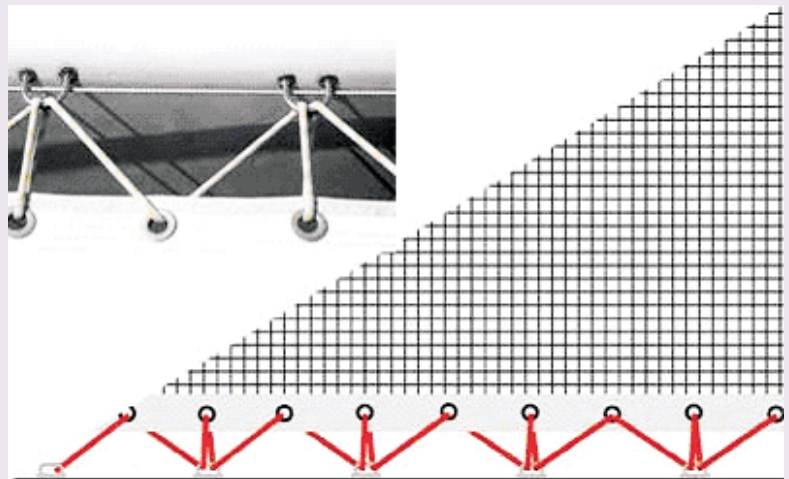
### Einzelne Schnürung

**Vorteil:** hohe Sicherheit, da jeder Schnürpunkt unabhängig vom anderen ist.



### Doppelte Schnürung

Vorzugsweise bei feststehenden Laschpunkten mit einem Abstand größer 25 cm. Der Abstand zwischen den Laschpunkten wird halbiert.



### **MONTAGEZUBEHÖR:**

Decksaugen · Fenderösen · U-Bolzen · Edelstahldraht mit Pressungen oder Walzterminals  
Kederschiene · Mastrutscher aus Nylon, Alu oder Edelstahl · Stäbe aus Fiberglas, Carbon, Alu ·  
Tauwerk · Gummiband

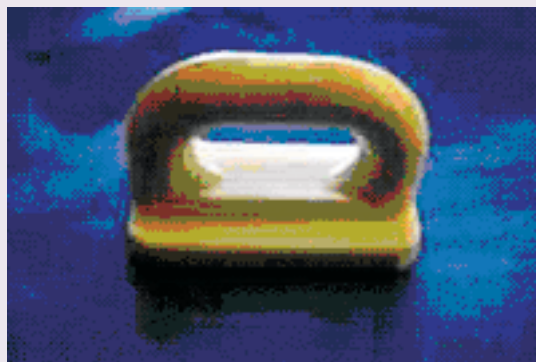
### **EXTRAS:**

Kompasshalterungen · Stautaschen · Spisäcke · Beschläge · Ausreitgurte · Durchbrüche für  
Verstagungen · Laschings für Strecktaue, Umlenklöcke, Spisäcke, Anker, Beiboote usw.

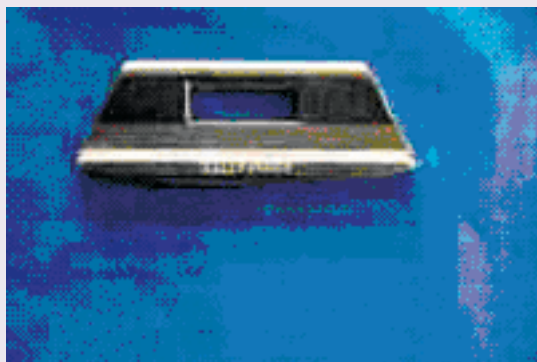
#### **Allslip-Rutscher**



#### **Nylon-Rutscher weiß**



#### **Rutscher aus seewasserfestem Aluminium**



#### **Göhl-Rutscher – Nylon-Rutscher mit Edelstahl-Bügel**



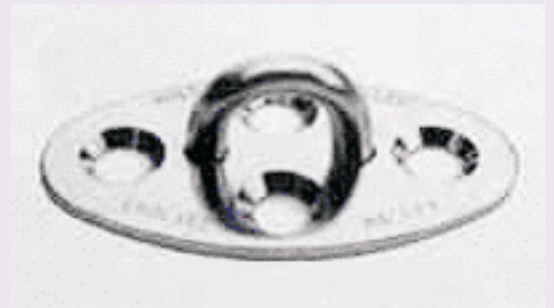
#### **Rutscher aus Edelstahl für Schienen 16, 19, 22 mm**



#### **Rutscher aus seewasserfestem Aluminium**



**Decksaugen**



**U-Bolzen Edelstahl**



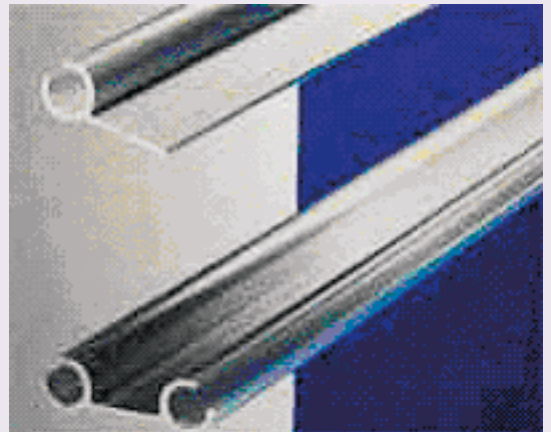
**Gabelterminal**



**Gewindeterminal mit Gabel**



**Alu-Kederschiene und  
Alu-Doppelkederschiene**



## DIE FERTIGUNG

Viele Segler möchten sicherlich ihr Segel selber herstellen. Doch wie zuvor angedeutet, wird es bei verschiedenen Materialien sehr schwierig, dieses Vorhaben in die Tat umzusetzen. Auch ihrer Sicherheit zuliebe sollten Sie sich an einen Fachbetrieb wenden.

Ist dieser Entschluss gefasst und das Netz in Auftrag gegeben, benötigen wir neben der Materialvorgabe die genauen Maße. Sollte unser Schablonenarchiv nicht über den genauen Bootstyp verfügen, gibt es folgende Möglichkeiten:

- Steht das alte Netz noch zur Verfügung, eignet es sich bestens als Schablone.
- Ist es nicht vorhanden, muss vor Ort Maß genommen und eventuell eine Schablone gefertigt werden..

Ebenso wie beim Ausmessen eines neuen Segels sind wir natürlich gerne selbst an Bord um die Maße, Besonderheiten und Extrawünsche aufzunehmen. Meistens ist dies aufgrund überregionaler Entfernungen nicht möglich bzw. mit großem Kostenaufwand verbunden.

### **Aus diesem Grund senden wir unseren Kunden Aufmaßtabellen oder Schablonenmaterial.**

Hilfreich zu den Aufmaßen oder einer Schablone sind auch Fotos vom Schiff und Details wie die Beam- oder Rumpfbefestigung.

Die Maße werden anhand der vorgegebenen Angaben aufgerissen. Dann folgt der Zuschnitt der geometrischen Fläche, der Verstärkungen und aller Extras. Alle verwendeten Materialien müssen aufeinander abgestimmt werden.

Unsere Standardnetze zeichnen sich durch sehr aufwendige, stabile und langlebige Verarbeitung aus:

- Die „Netze“ sind ringsum vielfach verstärkt.
- Sie werden mit einem UV-stabilisierten, bondierten Garn der Spitzenklasse vernäht.
- Zusätzliche Gurtbänder zur Zugentlastung in den Ecken.

## **DIE WARTUNG**

Auch die Netze eines Multihulls altern und bedürfen einer regelmäßigen Prüfung und Kontrolle. Die Lebensdauer eines Netzes ist begrenzt. Kein Netzmaterial kann dem ständigen Einfluss von Sonne, Salz und den temporären punktuellen Belastungen auf Dauer standhalten.

Der Eigner muss erkennen, wann das Material morsch oder ermüdet ist. Vor Saisonbeginn sollten alle Nähte, Spannleinen und Befestigungen sorgfältig geprüft werden. Eventuelle Reparaturen sind unvermeidbar.

Denn nicht nur Schwimmwesten, Rettungsinseln und Seenotsignale müssen in festgelegten Intervallen gewartet oder im Zweifelsfall erneuert werden.

Die Kosten sind hoch, aber nicht zu vermeiden, denn

**ein gut gewartetes Netz bedeutet Sicherheit an Bord!**