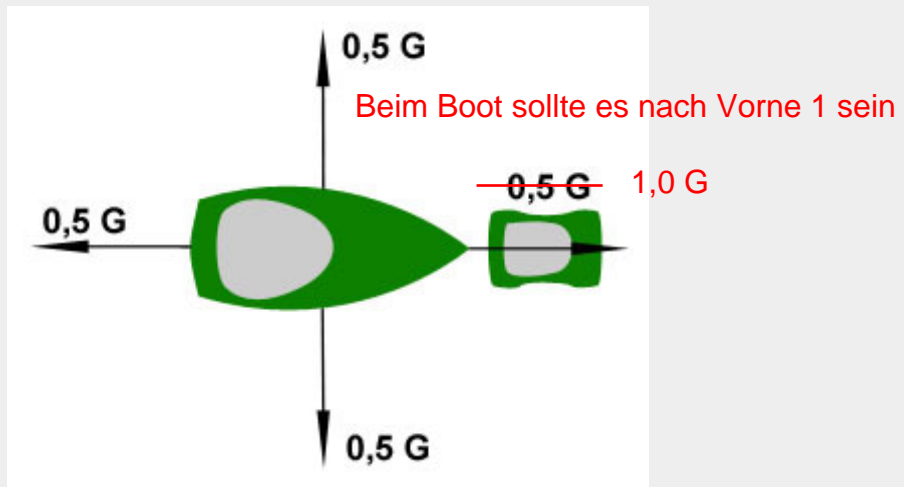


Ladungssicherung

Bei Straßenfahrten ist Ihr Boot entsprechend den geltenden Richtlinien gegen Verrutschen zu sichern.

G = Gewicht



Gemäß den Vorschriften ist bei einem Bootstransport mit den dargestellten Massenträgheiten zu rechnen (Beispielsweise bei einer Vollbremsung). Die Reibungskräfte an den Auflagen können dabei, insbesondere bei noch nassen Bootsrümpfen, vernachlässigt werden.



Die besten Möglichkeit, Ihr Boot für den Transport auf einem Hafentrailer von Weber zu sichern: Mit jeweils einem schrägen Gurt nach vorne und hinten, in Verbindung mit 2 Niederzurrgurten ebenfalls vorne und hinten.

Beispiel:

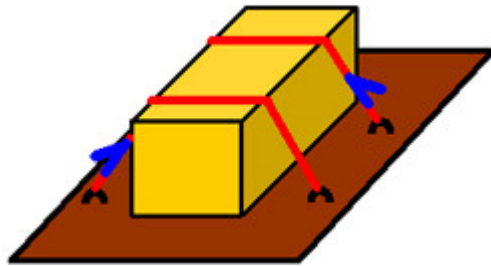
Ein Boot mit 1000 kg muss nach Vorne mit einem geprüften Zurrmittel das für mindestens 1000 kg zugelassen ist gesichert werden.

Zur Seite und nach Hinten durch ein Zurrmittel das für mindestens 500 kg zugelassen ist.

Das Niederzurren

Das Niederzurren ist die häufigste Sicherungsart. Hier wird die Ladung kraftschlüssig durch die Zurrmittel auf die Ladefläche gepresst. Dadurch wird die „Mikroverzahnung“ und somit die Reibung erhöht. Die Reibungskraft hält die Ladung jetzt auf der Ladefläche fest.

Beim Niederzurren wird das Zurrmittel in der Überspannung oben über die Ladung geführt, an beiden Seiten der Ladung – möglichst in Zurrpunkten – an der Ladefläche eingehängt und mit dem Spannelement (z.B. einer Ratsche) gespannt. Die Kraft, die so über das Zurrmittel auf die Ladung wirkt, wird als Vorspannkraft bezeichnet. Sie wird nur von dem Spannelement des Zurrmittels aufgebracht.

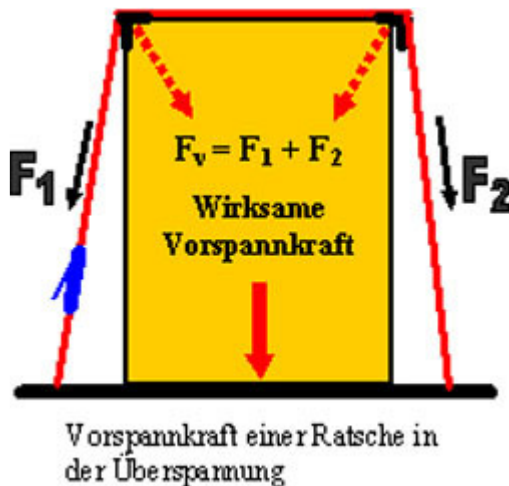


(Niederzurren1)

Die Zurrmittel sollten beim Niederzurren möglichst stark vorgespannt werden.

Beispiel: Über eine Holzbox werden zwei Zurrmittel gelegt, die in den Zurrpunkten der Ladefläche eingehängt und mit je einer Ratsche vorgespannt werden.

Beim Niederzurren ist die Vorspannkraft (S_{TF} bzw. F_v) des verwendeten Spannelementes und der Zurrwinkel „ α “ (gemessen zwischen Ladefläche und Zurrmittel) entscheidend!



Prinzipzeichnung der Wirkungsweise einer Niederzurrung

F_v = Gesamtvorspannkraft des verwendeten Zurrmittels in der Überspannung. (Wirksame Vorspannkraft)

F_1 = Vorspannkraft auf der Seite des Spannmittels.

F_2 = Vorspannkraft auf der Seite der Ladung, die dem Spannmittel gegenüberliegt.

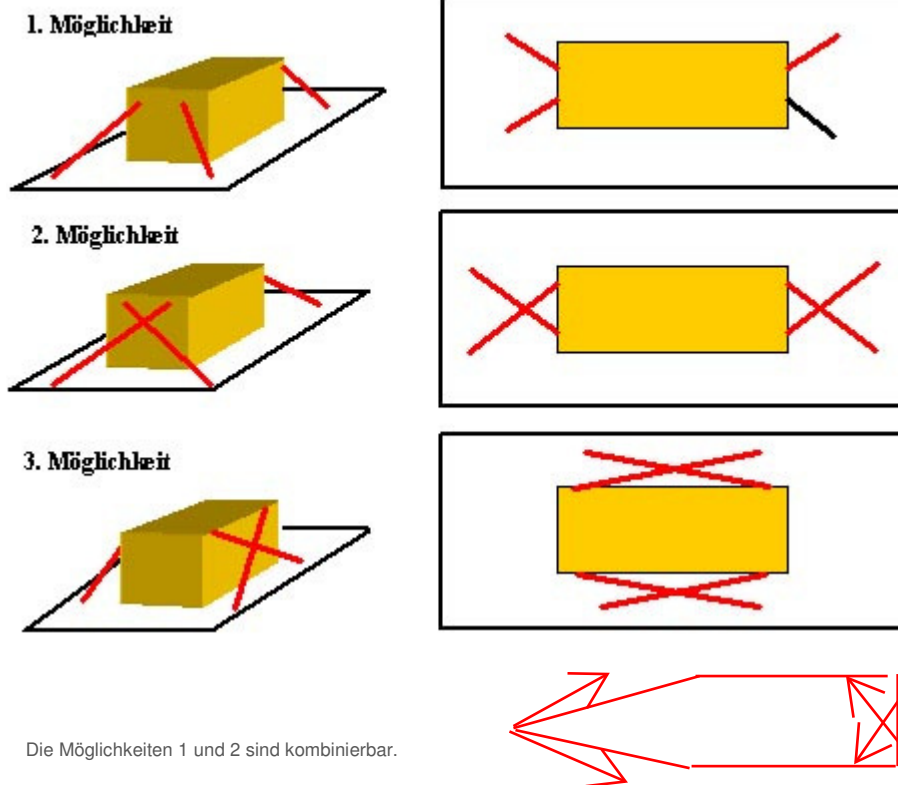
Das Zurrmittel presst die Ladung auf die Ladefläche und erhöht so die Reibung. Die Reibung sichert dann die Ladung gegen Verrutschen.

Niederzurren ist bei Booten nicht möglich, denn es müsste in den Gurten eine sehr hohe Vorspannkraft erzeugt werden denen ein Boot nicht standhält.

Diagonalzurren

Das Diagonalzurren kann auf unterschiedliche Arten erfolgen, dabei sind jedoch immer vier Zurrmittel erforderlich.

Prinzipzeichnungen Diagonalzurren Sicht von oben auf die Ladefläche



Für Boote ist das Diagonalzurren besser, die Zurrmittel werden nicht vorgespannt.

Das Problem sind eher die Anschlagpunkte am Trailer und am Boot.

Die Bugöse ist bei den meisten Booten ein ausreichender Zurrpunkt, es müssen aber 2 Zurrmittel an der Öse eingehakt werden (Zu jeder Seite schräg nach Hinten eines). Ein Zurrmittel das nur durch die Öse gezogen wird hält nur nach Vorne, zur Seite bietet es keinen Halt.

Anschlagpunkte am Heck sind selten vorhanden, da muss je nach Situation vorgegangen werden.

Mit 2 Zurrmittel die von jeder Seite direkt am Heck über den Z-Antrieb oder den Aubo geschlagen werden und dadurch eine Sicherung nach Hinten und zur Seite ergeben wären eine Möglichkeit.