

## **Beschreibung**

Tragegestell für einen Außengestellrucksack

Rucksäcke insbesondere Trekkingrucksäcke dienen dem Transport von Lasten bzw. Ausrüstung für die verschiedensten Unternehmungen im privaten, wie auch professionellen Bereich.

## **Stand der Technik**

Es gibt verschiedene Ausführungen von Trekkingrucksäcken. Es finden sich sogenannte Innengestellrucksäcke sowie Außengestellrucksäcke bzw. Kraxen. Alle verwenden einen Tragerahmen aus den verschiedensten Werkstoffen, welcher speziell für jeden Rucksack gefertigt wird und das Eigengewicht eines Rucksacks erheblich beeinflusst.

Es gibt keinen Rucksack, welcher sich die Eigenschaften eines Zeltgestänges zunutze macht.

## **Die der Erfindung zugrundeliegenden Probleme**

Die Tatsache, dass viele Rucksackreisende mit Zelt unterwegs sind und somit auch ein Zeltgestänge mit sich führen, wirft die Frage auf, warum extra noch Aluminium in einen Rucksack einarbeiten, um ihm die nötige Steifigkeit bzw. Stabilität für den Lastentransport zu verleihen. Da das Gewicht von Ausrüstung im Trekkingbereich vor allem heutzutage eine große Rolle spielt, ist diese Tatsache nur schwer nachzuvollziehen, wo doch mit jedem eingesparten Gramm geworben wird.

Das Problem besteht darin, einen Trekkingrucksack zu bauen, der so leicht wie möglich ist, und der gleichzeitig eine hohe „komfortabel“ zu bewältigende Nutzlast besitzt. Umso mehr ich mit einem Rucksack transportieren möchte, umso robuster muss er gefertigt sein und umso höher wird damit auch sein Eigengewicht. Diesem Nebeneffekt kann man bisher nur mit der Verwendung leichter Textilien bzw. Materialien entgegenwirken, was wiederum die Langlebigkeit eines Rucksacks stark beeinflusst bzw. herabsetzt und mehr oder weniger einen Kompromiss darstellt. Frühere Außengestellrucksäcke, sogenannte Kraxen, konnten problemlos Lasten von 35kg bewältigen und sie waren sehr flexibel, was das Packvolumen betrifft. Diese Kraxen sind jedoch mit der Zeit, im Vergleich zu den heute gebräuchlichen Innengestellrucksäcken, zu schwer und „globig“ geworden und somit kaum noch zu verkaufen. Der Außengestellrucksack hat gegenüber dem Innengestellrucksack trotzdem

erhebliche Vorteile, was den Komfort des Tragens betrifft, sowie in der Flexibilität, was das Packvolumen und den Einsatzzweck angeht. Es ergibt sich also das Problem, wie man die Nachteile eines Außengestellrucksacks, die er gegenüber dem Innengestellrucksack besitzt, also hohes Eigengewicht und sperrige Konstruktion beheben kann oder generell die Tragfähigkeit eines Rucksacks erhöhen kann, ohne sein Eigengewicht zu erhöhen. Jedes Gramm eingespartes Gewicht am Rucksack selbst, bedeutet, dass man mehr Ausrüstung mitnehmen kann oder eben weniger tragen muss. Genauso wird mit einer stabileren Tragekonstruktion, die Wirbelsäule des Trägers entlastet, da mit einer stabileren Konstruktion mehr Last auf den Hüftgurt übertragen werden kann und der Schultergurt und damit der Rücken des Trägers entlastet wird.

### **Problemlösung**

Alle oben aufgeführten Probleme können damit gelöst werden, indem man ein Zeltgestänge für die Aussteifung der Tragekonstruktion verwendet.

Eben dies tut die im Schutzanspruch 1 enthaltene erfindungsgemäße Tragekonstruktion, da sie sich die Eigenschaften eines Zeltgestänges zunutze macht.

Das System basiert auf einer Trapez-förmig zugeschnittenen Grundplatte aus ABS/ASA Kunststoff, auf welche ein vorhandenes Zeltgestänge geschnallt wird. Durch dieses Zeltgestänge wird die Kunststoffplatte so starr und verwindungssteif, dass sie problemlos Lasten von 30kg und mehr auf die Tragegurte speziell den Hüftgurt übertragen kann. Mit dieser Konstruktion, ist es möglich einen sogenannten Außengestellrucksack zu bauen, der nicht mehr wiegt, wie ein hochwertiger Innengestellrucksack und dabei alle Vorteile eines Außengestellrucksacks gegenüber einem Innengestellrucksack behält.

Die Grundplatte ist 4mm stark, unten 16cm breit und oben 28cm breit. Die Höhe bzw. Länge beträgt 58cm. Die Platte ist mit zahlreichen 26mm großen Löchern versehen, die so angeordnet sind, dass auf der Platte das Zeltgestänge sowie Packsäcke mit 25mm breiten handelsüblichen Gurten fixiert werden können.

An dieser Grundplatte werden Schultergurt und Hüftgurt mittels geeigneter Befestigungstechniken angebracht.

Der Hüftgurt wird mittig am unteren Ende der Grundplatte befestigt. Der Schultergurt idealerweise höhenverstellbar auf der Mittelachse. So wie es bei Rucksäcken üblich ist.

Das Zeltgestänge zur Versteifung der Grundplatte wird mit normalen Rucksackgurten fixiert. Und zwar auf der anderen Plattenseite, wie die Tragegurte.

Dies geschieht folgender Maßen:

Das Zeltgestänge - das kann ein Gestängebogen sein oder auch bis zu drei - wird zu einem Bündel zusammengelegt, so dass alle einzelnen Gestängesegmente, welche heute üblicherweise mit Gummizügen verbunden sind, parallel zu einander liegen. Die einzelnen Gestängesegmente können auch leicht gebogen sein, wie es bei Zeltgestänge oft der Fall ist.

Etwa 10cm von der Unterkante der Grundplatte ist mittig ein 25mm breiter Gurt quer zur Mittelachse der Grundplatte angebracht ist. Dies erfolgt idealerweise dadurch, dass er einfach durch zwei der vorhandenen ca. 26mm großen Löcher gefädelt wird und im etwa 20mm breiten Raum zwischen den beiden Löchern, mit einer Buchschraube gegen das Rausrutschen gesichert wird. An das eine Ende des Gurtes ist eine Klemmschnalle angenäht. Das andere Ende kann mit dieser Klemmschnalle in der Länge angepasst werden und zwar so, dass der Gurt das komplette Zeltgestänge aufnehmen kann. Mit diesem Gurt wird das Gestänge nur leicht fixiert, ohne das es unter Spannung gerät. Dabei sollte es maximal soweit nach unten rausschauen, dass es ca. 2-3cm über der Unterkante der Grundplatte endet.

Etwa 30cm über dem unteren Gurt sind zwei weitere Gurte angebracht. Jeweils etwa 5cm von der Außenseite der Grundplatte entfernt. Mit diesen beiden Gurten wird nach dem gleichen Prinzip, wie bei dem unteren Gurt, jeweils die Hälfte des Gestänges fixiert, sodass das Gestänge nun V-förmig auf der Grundplatte angeordnet ist. Die Gestängesegmente müssen dabei so aufgeteilt werden, dass sich ein Teil von jedem Gestängebogen auf jeder Seite befindet. Durch das Festziehen der oberen Gurte erhält das Gestänge die nötige Spannung, welche in Verbindung mit den Gummizügen in den Gestängesegmenten verhindert, dass das Gestänge nach unten rausrutschen kann.

Bis zu Lasten von 15kg kann die Grundplatte aber auch ohne Zeltgestänge bzw. Aussteifung verwendet werden. Dies ist z.B. bei Wochenend- oder Hüttentouren interessant, wenn kein Zelt benötigt wird, aber auch nicht so viel Ausrüstung transportiert werden muss.

Es können auch andere Gegenstände zur Aussteifung verwendet werden.

### **Erreichte Vorteile durch das im Schutzanspruch 1 genannte Tragegestell**

Durch das im Schutzanspruch 1 genannte Tragegestell wird erreicht, dass man einen Außengestellrucksack mit dem gleichen Gewicht, wie es ein hochwertiger Innengestellrucksack besitzt, bauen kann und gleichzeitig das „komfortable“ Tragen von Lasten von 30kg und mehr möglich ist.

Jedoch nicht nur das Gewicht ist ein Vorteil, sondern auch die erreichte Ressourcenschonung durch das eingesparte Aluminium im Rucksack.

Das Tragegestell ermöglicht eine flexible Anpassung des benötigten Rucksackvolumens, da es mit unterschiedlich vielen bzw. großen Packsäcken bestückt werden kann. Somit sind flexible und anpassungsfähige Rucksäcke zu realisieren. Idealerweise werden drei wasserdichte Packsäcke mit ca. 22l Volumen benutzt.

Durch die idealerweise verwendeten drei Packsäcke ist ein sehr übersichtliches Packen möglich. Auch kann nässeempfindliche Ausrüstung gut getrennt von anderer Ausrüstung transportiert werden.

Durch diese wasserdichten Packsäcke, wird ein Hauptproblem von Rucksäcken gelöst. Die wasserdichte Unterbringung von Ausrüstung ist wohl der Wunsch eines jeden Rucksackreisenden und mit Innengestellrucksäcken nur unter unverhältnismäßigem Aufwand zu erreichen, bzw. unter Einbuße des leichten Zugangs. Es entfällt also die Mitnahme eines Regenschutzes bzw. die Verwendung von wasserdichten Beuteln im Innern des Rucksack.

Ein weiterer Vorteil des Tragegestells bzw. daraus gefertigten Rucksäcken ist die mögliche Verwendung für Kajaks. So können die idealerweise verwendeten wasserdichten Packsäcke jederzeit in einem Kajak verstaut werden, was mit einem Innengestellrucksack aufgrund der Größe und der fehlenden Wasserdichtigkeit nicht möglich bzw. zweckmäßig ist. Die Grundplatte des Tragegestells mit den Gurten kann jederzeit oben auf dem Kajak befestigt werden, da sie nicht feuchtigkeitsempfindlich ist. Das Tragegestell kann außerdem zum Transportieren von Faltkajaks bzw. -kanus eingesetzt werden, wobei dann nicht das Zeltgestänge, sondern das Gestänge des Kajaks bzw. des Kanus zur Stabilisierung der Grundplatte verwendet wird.

Ebenso gut ist das Tragegestell geeignet für Fahrradreisende. Die Packsäcke können am Gepäckträger befestigt werden und die Grundplatte kann unter oder über den Packsäcken angebracht werden.

Es ist also möglich mit diesem Tragegestell Rucksäcke zu realisieren, welche den Ansprüchen von Trekkingbegeisterten, Fahrradfahrern sowie Kajakfahrern gleichermaßen gerecht werden.

Ein weiterer Vorteil des Tragesystems ist die geschützte Lage des Zeltgestänges. Üblicherweise wird es seitlich außen am Rucksack transportiert, wo es im Falle eines Sturzes des Trägers oder Umkippens des Rucksacks mechanischen Kräften ausgesetzt sein kann. Dies wird mit dem neuartigen Tragesystem verhindert.

## Schutzansprüche

1. Tragegestell für einen Außengestellrucksack, dadurch gekennzeichnet, dass dieses aus einer Grundplatte aus ABS/ASA Kunststoff oder einer Platte aus Material mit vergleichbaren Eigenschaften (z.B. Holz, Kunststoff, Metall, Verbundwerkstoffen) und einem auf der Grundplatte mit versteifender Wirkung fixierten Zeltgestänge oder vergleichbarem Gegenstand besteht
2. Tragegestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte des Tragegestells zwischen 2 u. 4mm stark ist
3. Tragegestell nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte des Tragegestells über die ganze Fläche mit Löchern versehen ist
4. Tragegestell nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte des Tragegestells ein Trapez oder eine andere, den Umrissen des von hinten betrachteten menschlichen Oberkörpers ähnelnde Form, darstellt
5. Tragegestell nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Grundplatte des Tragegestells mit Hilfe von drei Gurten ein Zeltgestänge fixiert wird, welches nach erfolgter Fixierung ein „V“ darstellt
6. Tragegestell nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im unteren Bereich der Grundplatte des Tragegestells ein Hüftgurt montiert wird
7. Tragegestell nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Mittelachse der Grundplatte des Tragegestells ein Schultergurt in verschiedenen Abständen zum Hüftgurt befestigt werden kann