Anleitung: Fahrtenbär ultralight

Fahrtenbär Ultralight - ich baue mir einen Trekkingrucksack

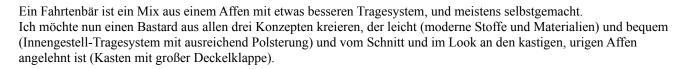
Eines meiner "Projekte für irgendwann" war schon immer ein selbstgebauter Trekkingrucksack, aber nicht irgendein Rucksack, den könnte ich ja auch kaufen. Ich möchte eine eigensinnige Variante des Fahrtenbärs bauen.

Was ist eigentlich dieser ominöse Fahrtenbär?

In der bündischen Jugend laufen einige nostalgische Gestalten immer noch mit urigen schweizer Felltornistern ("Affen") herum. Das Problem ist, dass diese winzigklein, vergleichsweise schwer und sehr unbequem zu tragen sind. Dafür sind sie übersichtlich per Frontöffnung zu bepacken, sehr robust und können unterwegs gut selber repariert werden. Wegen der Nachteile des Affen greifen die meisten Wanderer auf normale Trekkingrucksäcke zurück, die sind leichter, modern und eben viel bequemer für den Rücken.

Dann gibt es noch die Ultralight-Wanderer, die ihre neuesten Titan-Tässchen in Rucksäcken aus Mülltüten-ähnlichem Material herumtragen und ständig über Ausrüstung fachsimpeln und daran herum optimieren. Diese Sparen dann auch an einem Tragegestell und an den Polstern und Hüftgurten, so dass es mit dem Pfadi-Gruppen-Gepäck schon

unkomfortabel werden könnte. Ausserdem sind die Materialien zwar ultramodern und sehr leicht, aber auch etwas empfindlicher.



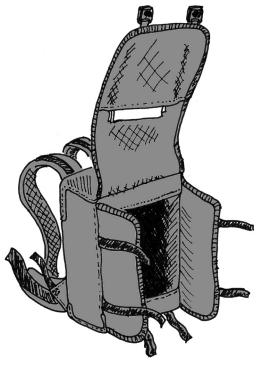
Das Material:

Ich habe bei Extremtextil bestellt, einem Onlineshop für Outdoor-Materialien. Als Rucksackstoff habe ich X-Pac genommen, ein Laminat aus einem Ripstop-Nylon, einer wasserdichten Schicht, und X-en aus einer stabilen Faser . Innen ist der Stoff hell, so dass man im inneren des Rucksacks seine Sachen gut findet. Dann habe ich noch Cordura für die Verstärkungen an beanspruchten Stellen genommen, und ein Mesh-Gewebe zur Polsterung der Rucksackriemen. Das ist ein 3mm dickes Netzgewebe, das luftdurchlässig ist, damit man an den Polstern nicht schwitzt. Ausserdem noch allerhand Bänder (Hüftgurt, Schultergurte, Verschlussriemen, Zubehör-Laschen, Stangentunnel) und Schnallen, und dann noch Klettband. Die Polster für die Gurte habe ich aus einer EVA-Schaum-Isomatte gemacht, und die Stangen für das Tragegestell sind Alu-Flachstangen aus dem Baumarkt.

Eine detaillierte Stückliste für meinen Rucksack findet ihr am Ende der Anleitung, hier erstmal eine Kurzübersicht:

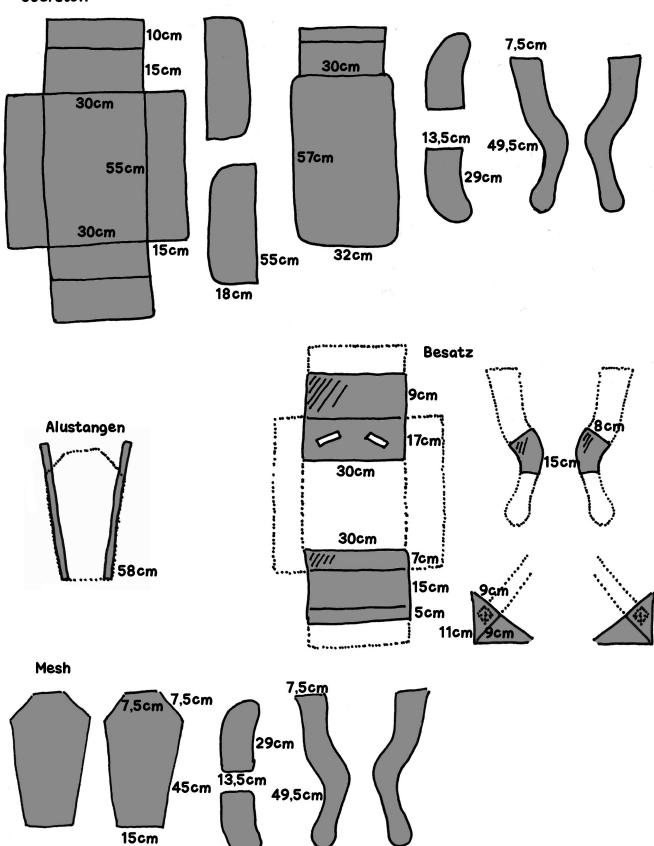
- 1/2 alte Isomatte (am haltbarsten ist EVA-Schaum) für das Tragesystem
- Oberstoff, beschichtet oder Laminat, z.B. X-Pac
- Verstärkungsstoff, unbeschichtet, abriebfest, z.B. Cordura 500
- Stoff, der angenehm am Körper ist, z.B. Mesh-Gewebe
- 1 Alu-Flachstange, für das Innengestell
- Gewebte Gurt-Bänder
- Schnallen und Verschlüsse
- Kanteneinfassband
- Klettband für Polster und Stangentunnel-Klappen, 2,5 cm breit
- Evtl. eine Zieharmonika-Isomatte, z.B. Z-Lite
- Evtl. gummierter Taschen-Griff
- Nahtdichter, z.B. Seamgrip

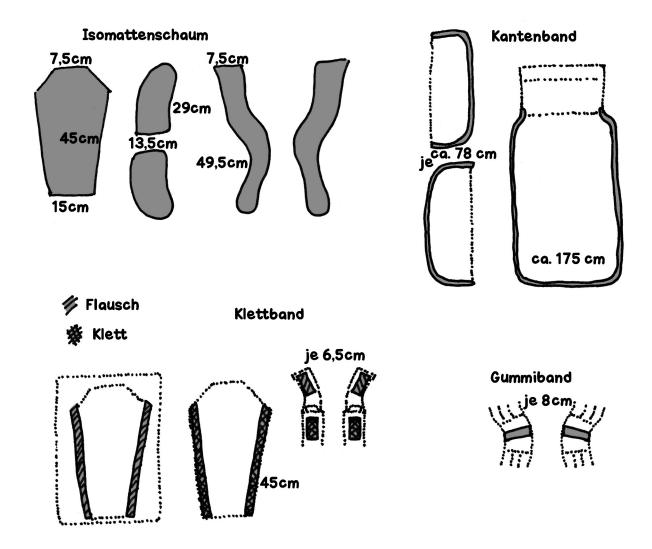
Ich schätze die Materialkosten auf um die 50 Euro. Die Schätzung ist allerdings vage, da einerseits einiges an Stoff und Mesh übrig geblieben ist, und ich andererseits eine alte Isomatte für die Polsterung recycled habe.



Zuschneideplan

Oberstoff





Das Tragesystem - Der Hüftgurt:

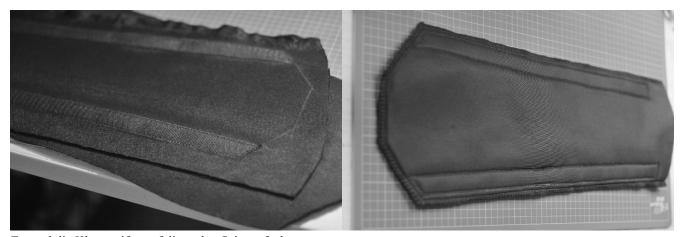
Ich habe 2 Flossen als Hüftgurtpolster je aus dem Isomattenschaum, aus Mesh und aus X-Pac zugeschnitten. Die Hülle (Mesh & X-Pac) habe ich dann rechts auf rechts zusammengenäht, an den Rundungen eingeschnitten und gewendet. Da der Isomattenschaum auf dem Mesh so gut wie gar nicht rutscht, ist es schlauer, die Hülle über den Schaumstoffkern zu rollen.



Fertige Hüftgurtpolster, oben sieht man die Aussenseite aus dem X-Pac und unten die Innenseite aus dem Mesh-Gewebe.

Das Tragesystem - Das Rückenpolster:

Das Rückenpolster ist ein längliches "sargförmiges" Polster in einer Hülle aus Mesh. Ich befestige es abnehmbar mit zwei Klettstreifen, damit ich am Rückenteil des Rucksackes bequem nähen kann, wo ja auch die Tunnel des Tragesystems liegen.

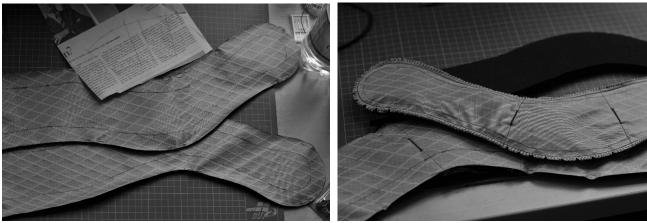


Erstmal die Klettstreifen auf die rechte Seite aufnähen.

Hülle rechts auf rechts zusammennähen. Rechte Seite nach aussen wenden und hinein mit dem Schaumkern.

Das Tragesystem - Die Schultergurte

Die Schultergurte möchte ich wie an aktuellen Kletter-Rucksäcken stark konturiert machen, so dass die Arme schwingen können und die Gurte vor dem Brustmuskel weiter nach innen kurven. Durch so eine angepasste Form braucht man dann keinen Brustgurt, und so ist es bei der weiblichen Anatomie auch bequemer.



Links die geschwungenen Träger aus X-Pac und Mesh zugeschnitten.

Das Schnittteil auf dem Zeitungspapier zeigt die Verstärkung in der "Kurve" des Trägers, die aus Cordura auf den Träger aufgesetzt werden soll. Dieser Stoff ist etwas gröber und stabiler und hat eine schöne Struktur. Wegen dieser muss er aber immer besonders gut eingefasst, versäubert oder abgebrannt werden, da er sonst ausfranst. Der Besatz an der Kurve des Trägers ist nicht nur schick, sondern eine Lösung für die Frage: Wie bekomme ich das steife Gurtband des Trägers dazu, der gekurvten Form des Schultergurtes zu folgen? So stark lässt sich der Riemen seitlich nicht in Kurven legen, daher habe ich ihn zerschnitten und je ein Ende im richtigen Winkel unter dem Cordurabesatz verschwinden lassen.

Rechts sieht man vor dem Schaumkern des Trägers die Trägerhülle auf links, mit den Nähten, an denen der Besatz aus Cordura aufgenäht ist. Die Ansatzstellen der Riemen sind mit "Raupen" (Riegel im engen Zickzackstich) extra verstärkt. Dann wird das ganze schön versäubert und die Rundungen eingeschnitten fürs Wenden. Man muss natürlich die Höhe des Schaumkerns beachten und die Hüllen grösser bemessen als den Kern. Deshalb nähe ich hier immer 0.5 cm ausserhalb meiner eingezeichneten Linie, und kann alles mit dem gleichen Schnittmusterteil vorzeichnen.

Die rechts auf rechts zusammengenähten Hüllen für die Schulterriemen werden gewendet und über die Schaumkerne der Schultergurtpolster gestreift.

Das Tragesystem - Die Gurtbänder annähen

Jetzt werden die Gurtbänder, also die eigentlichen Riemen, die die Last tragen, auf dem Schultergurtpolster mit "Raupen" an strategischen Stellen festgenäht. Dabei nähe ich einfach durch den Isomattenschaum hindurch. Und ich nähe auch gleich jeweils eine Kippschnalle am unteren Ende der Gurte an, mit der die Gurte dann beim Gebrauch in der Länge reguliert werden kann. Hier seht ihr die fertigen Schultergurte, einmal die Mesh-Seite und einmal die Oberseite aus X-Pac und Cordura, mit Schnalle und Gurtband.

Über der Verstarkung aus Cordura seht ihr ein Gummiband, was einmal quer über den Träger geht, um z.B. einen Trinkschlauch zu befestigen.

In gleicher Weise nähe ich auch Gurtband auf die Polster des Hüftgurtes auf. Ausserdem nähe ich noch alle Gurtpolster zu, damit der Schaumkern nicht verrutschen kann. Alle Riemen und Polster sind nun fertig!





Allgemeine Tipps für's Outdoornähen

Stecknadeln: Jede Stecknadel (und auch jede Naht) macht logischerweise Löcher in den Stoff, durch die Wasser eindringen könnte. Da muss man kreativ werden beim Stecken: Büroklammern, Tesafilm, oder Stecken an Stellen die später abgeschnitten werden. Aufgetrennte Nähte hinterlassen auch Löcher, am besten keine Fehler machen. Alle verbleibenden Löcher und alle Nähte müssen später mit Nahtdichter abgedichtet werden.

Quellensuche – Rucksackanleitungen im Internet: Anleitungen für Trekkingrucksäcke im Internet sind rar gesät, es gibt eigentlich nur zwei, und zwar aus der Ultralight-Fraktion. Es gibt eine liebevolle schwedische Anleitung für einen einfachen Kastenrucksack, versteht man auch ohne Schwedischkenntnisse ganz gut:

http://www.andersj.se/lightrygga1.htm

Und dann gibt es noch die englischen Anleitungen für gossamergear g4 und scout -

http://www.gossamergear.com/cgi-bin/gossamergear/myog.html

zwei Ultraleichtrucksäcke, die man in den USA als Nähkits kaufen kann.

Im Allgemeinen findet man viele Infos zum Selbermachen von Outdoorequipment, wenn man nach MYOG - Make Your Own Gear im Netz sucht. Die Ultralight-Bewegung wurde geprägt von einem Typ namens Ray Jardine, der sich seine leichte Ausrüstung seit Jahren selber macht und auch Bücher darüber geschrieben hat und Nähkits für Rucksäcke, Schlafdecken etc. verkauft.

Nadel und Faden: Von dieser Seite habe ich auch den Tipp, jedes Outdoor-Nähprojekt mit einer frischen Nadel zu beginnen. Die Outdoorstoffe sind so widerstandsfähig, dass man förmlich zusehen kann, wie die Nadel (Schere, ...) davon

stumpf wird. Eine neue spitze Nadel macht nicht so große Löcher in den Stoff. Als Faden habe ich einen aus 100%-Polyester genommen. Baumwollfaden kann im Regen einlaufen, und die Nähte schlagen Falten. Außerdem nähe ich jede Naht 2x, falls eine aufgeht.

Das Tragesystem - Die Stangen

Ich habe mir im Baumarkt eine Alu-Flachstange besorgt, die 20mm breit, 2mm dick und 2m lang ist. An der Kasse habe ich sie dann vor den kritischen Augen des gesamten Kassenpersonals mit der Kunden-Metallsäge auf die richtige Länge ($2x \sim 55$ cm) gekürzt. Zu Hause habe ich die Stangen dann an den Enden noch rund geschliffen, damit sie mein feines Stöffchen nicht verletzen.



Der Packsack - Überlegungen zur Größe

Zunächst habe ich verschiedene Affen ausgemessen, und jeweils die Volumen der Quader ausgerechnet (=Packvolumen). Dann habe ich noch verschiedene Kletterrucksäcke angeschaut und mein gewünschtes Volumen auf Quader umgesetzt. Dann habe ich angefangen, über die Verstärkung/den Rahmen des Packsacks nachzudenken. Traditionelle Affen haben einen Holzrahmen, ich hatte gedacht, einen Rahmen aus Holz oder Faserplatte zu bauen.

Irgendwann ist mir aufgegangen, dass Andersj.se und die Ultralight-Fraktion ihre faltbaren Isomatten als Gestell der Rucksäcke verwenden. Das wollte ich ausprobieren, und damit waren die Maße meines Packsacks festgelegt und der



feste Rahmen abgeschafft. So sieht mein "Gepäckstück" umschlossen von der Isomatte aus. Nur dass ich nicht diesen steinschweren Farin-Urlaub-Fotoband mit auf Fahrt schleppe. Darunter liegt der zugeschnittene Packsack.

Wie bei den Affen üblich, ist der Packsack einfach nur ein Quader, der an der Front eine grosse Öffnung hat. Diese wird von zwei seitlichen Klappen und der grossen Deckelklappe verschlossen. Um möglichst wenig Nähte am fertigen Rucksack zu haben, habe ich den Packsack in einem einzigen Teil zugeschnitten.

Der Packsack - Fell, ja oder nein?

Ob ich eine Fellklappe mache, war schwer zu entscheiden. Ich habe lange nach guten Fellen gesucht, die kein Schaf oder Kaninchen sind, und nichts gefunden, was mich überzeugt hat. Für's erste habe ich deshalb die Ultralight-Richtung eingeschlagen und alles recht einfach gehalten, um erstmal am Tragesystem zu feilen. Und irgendwann nähe ich einen richtig urigen mit Fell und mit Lederteilen. Aber dazu muss ich noch lernen, dickes Blankleder zu vernähen, und ich brauche eine Fellquelle. Wenn ihr Tipps dazu habt, immer her damit. :-)

Der Packsack - ich brauche Verstärkung ;-)

Damit der Rucksack an den beanspruchten Stellen gut hält, verstärke ich die obere und untere Kante zum Rücken hin, wie es auch bei meinem Affen ist. In die Verstärkung aus Cordura habe ich verstürzte Schlitze für die Schulterrgurte gemacht, damit die Enden der Gurte unter dem Besatz verschwinden können. Einfach zwei Flecken Cordura in Form der Schlitze aufnähen, aufschneiden und wenden. Ganz schön störrisch, dieses Material. Cordura kann man bis 150 Grad bügeln. Dann wird es auch braver.

Danach die Schlitze einmal absteppen. So sieht das jetzt aus, das Cordura auf den Packsack gelegt: Ich habe ausserdem die langen und kurzen Seiten des Packsacks umgenäht. Da endet nämlich der Sack bzw es kommen noch die seitlichen Klappen daran.





Die Klappen am Packsack

An dem Packsack soll es vor der Frontöffnug von links und rechts kommende Klappen geben, die den Packsack schließen, und eine Deckelklappe, die gegen Wasser von oben abdichtet. Die Klappen sind alle an den Ecken abgerundet, deshalb habe ich mir eine Schablone für eine "runde Ecke" gemacht.

Dann habe ich die beiden Seitenklappen zugeschnitten und jeweils an der Vorderkante die Ecken abgerundet. Die Klappen habe ich mit einem Kantenband aus Polyester eingefasst. Da das Kantenband leicht elastisch ist, legt es sich gut um die runden Ecken.

Bei der Deckelklappe ist die Form ausgefuchster. Die Klappe ist so lang wie die Frontfläche des Rucksacks + die obere Fläche des Rucksacks, nur dass die ganze Klappe noch einen Rand von 2 cm hat, der abgerundete Ecken hat. Unten am Ende der Klappe sind die Ecken ganz normal abgerundet, und oben verschmälert sich der Rucksack mit Hilfe der runden Ecke jeweils links und rechts genau um diesen Rand von 2 cm, so dass die Klappe dadurch von der Breite her wieder unter den Besatz oben am Rucksack passt. Die Klappe hat innen ein Fach für Zettel. Ausserdem ist sie auch mit dem Kanteneinfassband eingefasst. Jetzt haben wir alle Teile bis auf ein paar Schnallen und Bänder bereit.



Wir können jetzt den Besatz, die Schulter- und Hüftgurte und das Klettband für das Rückenpolster an den Packsack annähen.

Das Annähen des **Besatzes** ist nicht so spannend, man muss nur überlegen: Die Nahtzugabe wird an einigen Stellen in die Naht des Packsacks eingefasst und daher ausgeklappt gelassen, aber an einigen Stellen wo der Besatz nicht in einer Naht

des Packsacks endet, unter den Besatz geklappt.

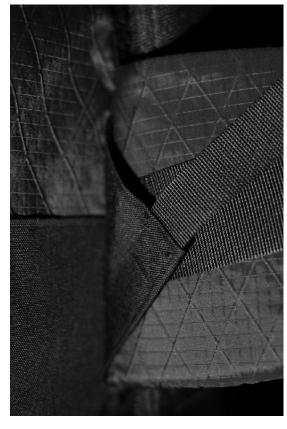
Damit die Gurte nach dem Annähen gut aussehen, möchte ich die Annäh-Flächen vom Hüftgurt unter dem Klettband des Rückenpolsters verstecken, und die Annäh-Flächen der Schulterriemen unter der Verstärkung am oberen Teil des Rucksackrückens.

Zunächst mal zum **Hüftgurt** - Das Klettband des Rückenpolsters soll über den Metallstangen an der Aussenseite des Packsacks verlaufen. Das habe ich erstmal angezeichnet. Dann habe ich jeweils links und rechts am unteren Ende der Klettbandfläche die Flossen des Hüftgurtes mit den Annähflächen angenäht. Richtig oft mit Zickzack darübergehen, das muss gut halten.

Was noch mit in diese Naht muss, ist das "Dreieck", die Befestigung für die untere Seite der Schulterriemen. Das ist ein Rechteck, was auf die Hälfte gefaltet wird, auf ein Quadrat. Genau durch den Falt-Knick läuft das Gurtband, welches die untere Befestigung des Schulterriemens sein wird. Das Gurtband näht man in Position fest und das Quadrat näht man an der Seite, wo das Gurtband herauskommt, mit eingelschlagener Nahtzugabe zu. Dann schneidet man das Quadrat diagonal durch, so dass man das Dreieck wie hier auf dem Bild erhält. Dieses muss beim Annähen des Hüftgurtes zwischen Hüftgurt und Packsack eingeschoben sein, um dazwischen mit angenäht zu werden. Über der Stelle, an der der Hüftgurt angenäht ist, verläuft das Klettband.

Es geht bis bis zu den Schultergurten, denn genau in diesem Bereich wird dann das Rückenpolster angeklettet.





Für die Schulterriemen haben wir ja Schlitze in der Verstärkung des Packsacks vorbereitet. Da braucht man die Schulterriemen nur hineinzustecken und mit einer Raupe festzunähen, dann sieht das sogar gut aus. Zur besseren Haltbarkeit habe ich auch noch eine zweite Raupe auf die Absteppung des Schlitzes gesetzt. Da die Schulterriemen im vorbereiteten Schlitz nur am unverstärkten Rucksackstoff befestigt sind, habe ich innen im Packsack auch noch zwei Verstärkungsstücke untergelegt.

Der angenähte Schulterriemen ist auf dem Foto rechts abgebildet. Jetzt kann man den Rucksack schon aufsetzen. Eigentlich hat man dann zwar nur einen Stofflappen aufgesetzt, aber das Tragesystem fühlt sich schon sehr gut an. :)

Das Innengestell - Tunnel und Stangen

Nun können als letztes die Tunnel für die Stangen an den Packsack angenäht werden. Diese Reihenfolge ist sehr wichtig, damit man später nicht noch irgendwas am Rucksack annähen muss und durch die Stangentunnel durchnähen müsste.

Die Tunnel bestehen aus einem 25mm breiten Gurtband, was knapp an den Rändern entlang aufgesteppt wird. Die Tunnel liegen genau auf dem Klettband des Rückenpolsters, nur eben auf der Innenseite des Packsacks, und sie gehen nach oben noch über das Klettband hinaus. Das Aufsteppen ist Milimeterarbeit, denn das Band ist nur 5 mm breiter als die Stangen, aber es passt haargenau richtig.



Damit am unteren Ende des Tunnels die Stange keine Naht durchscheuern kann, soll das untere Ende des Gurtbands zum Rucksack hin eingeschlagen werden, so dass die Stange mit ihrem Ende im Knick des Bandes liegen kann. Durch das

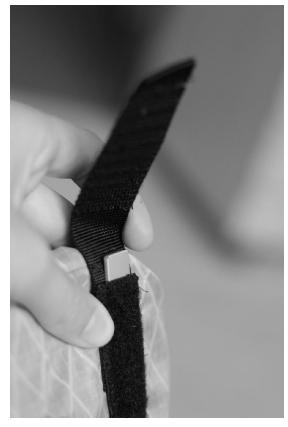
Einschlagen ergibt sich die Position des eingeschlagenen Endes des Bandes, und dieses Ende kann schonmal am Packsack angenäht werden, damit die Stange auch schön dahin rutscht, wo sie soll - in den Knick des eingeschlagenen Bandes. Dann kann man das Band aufsteppen.

Am oberen Ende der Tunnel habe ich ein Stück Flausch vom Klettband angenäht. Dazu habe ich noch eine "Deckelklappe" für die Stangentunnel aus Gurtband gemacht, mit einem Stück Hakenband vom Klettband daran. Diese wird unter das obere Ende des Tunnels geschoben und beim Aufnähen des Tunnels mit angenäht. Unten auf dem Bild ist der Stangentunnel mit Stange darin, und offener Klappe.

Die Stelle, an der die Schulterriemen angenäht sind, wird beim Aufnähen der Tunnel einfach ausgespart. Das macht nichts, da die Tunnel direkt neben der Stelle weiter gehen, und an beiden Enden gut angenäht sind. Bei meinem gekauften Rucksack wurde dieser Trick auch verwendet.

Ein guter Trekkingrucksack hat ausserdem zwei Lageverstellriemen, die von den Stangen des Innengestells zu den Schulterriemen laufen, und mit denen man die Last des Rucksacks näher an den Rücken holen kann.

Deshalb müssen am oberen Ende der Stangentunnel, aber auf der Aussenseite des Packsacks, zwei Kippschnallen für die Lageverstellriemen angenäht werden. Die Lageverstellriemen sind zwei Stücke Gurtband, die ich mit zwei Schiebern an im oberen Bereich der Schultergurte befestigt habe.









Die letzten Nähte am Packsack

Jetzt fehlen nur noch die Nähte in den vier Ecken des Packsacks. Diese werden am auf links gedrehten Sack genäht. Dabei habe ich die Stangen noch mal herausgenommen und das Rückenpolster abgemacht (geht ja dank Klett), damit sich's bequem nähen lässt.

Links sieht man den Packsack bei geöffneten Klappen, man schaut auf die Stangentunnel.

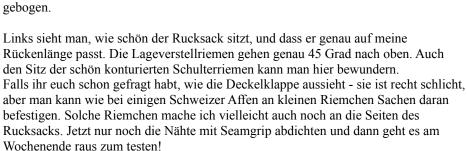
Und rechts mit der Isomatte, die genau in den Packsack passt und ihn Kastenförmig und stabil macht.

Rechts sieht man die Frontklappen, die von den Seiten kommen, ich habe mal mein Kopfkissen als Probegepäck eingepackt.

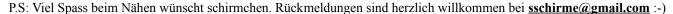
Die Schnallen sind da noch mit Büroklammern festgesteckt.



Rechts der gesamte Rücken des Rucksacks. Die Lageverstellriemen gehen von den Schultergurten zu den Stangen des Tragegestells und lassen sich mit Kippschnallen verstellen.
Beim Annähen der Schultergurte habe ich einen Taschengriff mit in die Naht genommen. Die Stangen des Tragesystems sind leicht im Lendenwirbelbereich gebogen



Die Testfahrt bei einem Pfadfinderlauf war übrigens sehr erfolgreich, der Rucksack war bequem, sehr leicht, alles hat gehalten und ist trocken geblieben.



Stückliste für genau mein Modell

Stoff	Breite auf dem Ballen	Meter im Einkaufswagen
Xpac, 165g/qm	137 cm	2 m reichen, 1,5 m vielleicht knapp
Isomatte aus EVA-Schaum, 9mm	58 cm	75 cm reichen
3D Abstandsgewirk, elastisch, 3mm	170 cm	0,5 m reichen, wenn die Richtung ignoriert wird
Cordura, 500den, unbeschichtet	150 cm	0,5 m reichen

Bänder	Breite	Länge	
Flauschband zum Aufnähen	25 mm	120 cm (2x Rückenlänge für das Rückenpolster + etwas für die Stangentunnelklappen)	
Häkchenband zum Aufnähen	25 mm	120 cm (wie Flauschband)	
Gurtband (Polyamid)	40 mm	120 cm (ca. 1,5 mal Hüftumfang reicht)	
Gurtband (Polyamid)	25 mm	150 cm (2x Stangenlänge + Einschlag unten+ etwas für die Stangentunnelklappen)	
Gurtband (Polyamid)	20 mm	ca. 500 cm, 120 cm pro Schultergurt, 65 cm pro Innenklappenriemen, 50 cm pro Deckelklappenriemen, 6,5 cm pro Gepäckschlaufen	
Kanteneinfaßband, Polyamid, leicht elastisch	22 mm	400 cm (Deckelklappe und zwei Innenklappen)	
Elastisches Band, soft	20 mm	20 cm (nur je einmal über den Schultergurten)	

Schnallen	Breite	Anzahl
Blitzverschluß zum einseitigen Fädeln, Airloc	40 mm	1
Blitzverschluß zum einseitigen Fädeln, Airloc	20 mm	4
Leiterschnalle / Kippschnalle	20 mm	4
Dreisteg / Schieber	20 mm	2
Tragegriff für Taschen	klein	1

Krimskrams		
Alu-Flachstange, 2 mm x 20 mm x 2000 mm		
Nähgarn Alterfil, 100 % Polyester		
Seam Grip, 28g		
Nähmaschinennadeln, gemischt		
Z-Lite Isomatte		

Linkliste

- Material:
 - http://www.extremtextil.de
- Allgemeine Tipps / Make Your Own Gear:
 - http://www.rayjardine.com
- Kastenrucksack-Anleitung auf Schwedisch:
 - http://www.andersj.se/lightrygga1.htm
- Anleitungen für die Rucksäcke gossamergear g4 und scout auf Englisch: http://www.gossamergear.com/cgi-bin/gossamergear/myog.html