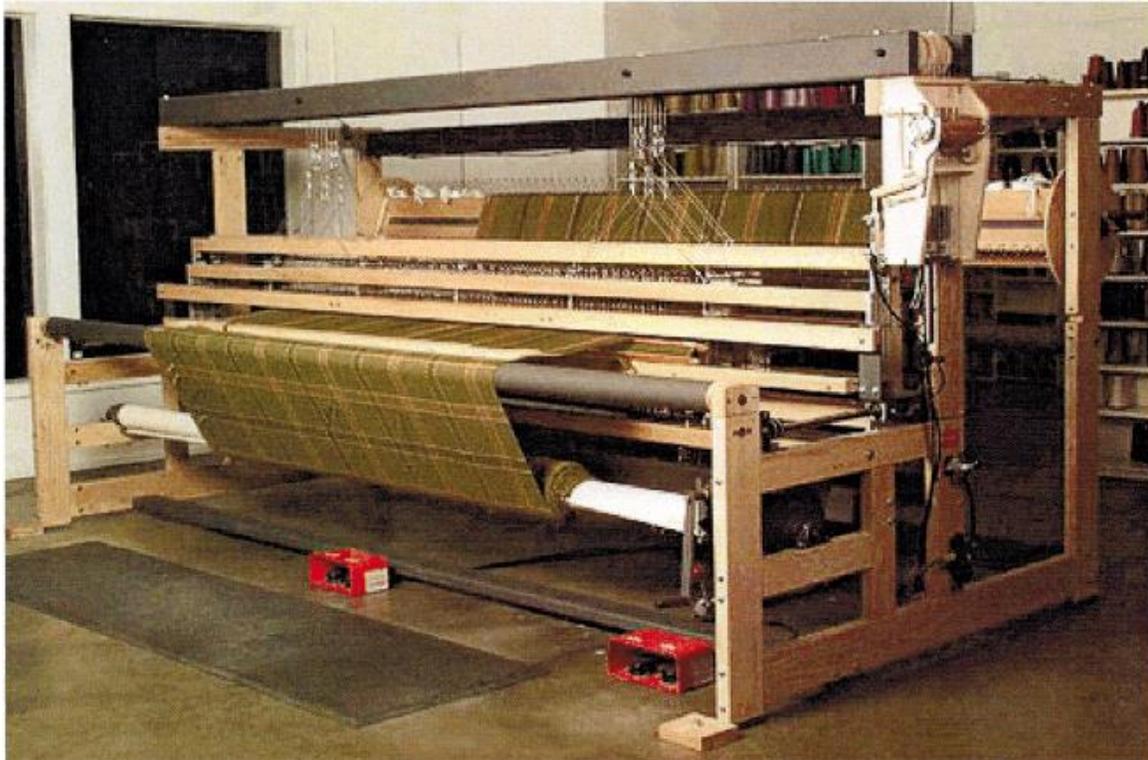


# Teppich Loom Benutzer- Handbuch



**AVL Looms**  
**2360 Park Avenue**  
**Chico, CA 95928-6785**  
**USA**

**530 893-4915**  
**530 893-1372 Fax**  
**sales@avlusa.com**  
**www.avlusa.com**

**Version 1 Veröffentlicht in englischer Sprache November 2019**  
**Übersetzt vom Englischen ins Deutsche August 2020**



Einführende Informationen .....	5
Sicherheit.....	6
Einführung .....	8
Loom Merkmale .....	8
Informationen zu Luftkomponenten.....	10
Konfiguration.....	12
Webstuhlbaugruppe .....	15
Bevor Sie beginnen.....	16
Seitenrahmenbaugruppe .....	19
Hinzufügen von Querträgern .....	22
Quadrieren Sie den Rahmen .....	24
Fügen Sie die verbleibenden Querträger hinzu.....	25
Richten Sie den Rahmen aus.....	27
Dobby Versammlung .....	27
Beater-Baugruppe .....	28
Luftsystem.....	32
Fügen Sie dem Webstuhl Gurte hinzu.....	35
Stoffaufbewahrungsbalken.....	41
Stoffbalken-Baugruppe .....	44
Wurmantrieb .....	47
Trennung Roller .....	50
Warp Beams.....	51
Bremskabel.....	52
Bremsbremsgurt.....	54
Schürze .....	56
Installieren Sie den Luftheber.....	57
Installieren Sie den Air Compu-Dobby.....	60
Schließen Sie das Luftsystem an .....	62
Wartung Ihres Systems.....	64
Wartung anderer Webstühle .....	65
Anhang - Optionale Funktionen .....	67
Installation und Einstellung des Air Shuttle .....	68
Luftschläger .....	71

---

Automatischer Vorlauf .....	72
Webanleitung .....	91
Warping The Plain Beam .....	92
Verziehen des Schnittbalkens .....	101
Kombinieren von Schnitt- und Normalverzerrung .....	117
Einfädeln, Schlitten und Anbinden .....	118
Den Warp vorantreiben .....	122
Stoff vom Webstuhl entfernen .....	123
Das Kleingedruckte .....	127
AVL Kundendienst .....	128
AVL Garantien .....	128
Hinweis für Benutzer in der Europäischen Union .....	130

# **EINFÜHRENDE INFORMATIONEN**

## SICHERHEIT

Bevor Sie beginnen : Bitte lesen Sie das gesamte Handbuch, bevor Sie den Webstuhl verwenden.

### Warnungen:

**ACHTUNG:** Die Ausrüstung sollte NUR FÜR TEXTIL Herstellung. Wenn die Ausrüstung auf eine vom Hersteller nicht festgelegte Weise verwendet wird, kann der von der Ausrüstung bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden.



**WARNUNG:** Schlaggefahr. Manipulieren Sie keine elektrischen Kabel und betreiben Sie den Webstuhl nicht mit geöffneten oder entfernten Sicherheitsblechen.



**WARNUNG :** GEFAHR ZUM EINSCHNEIDEN, ZERBRECHEN UND FINGERN. BETRIEBEN SIE DEN LOOM NICHT MIT GEÖFFNETEN ODER ENTFERNTEN SICHERHEITSPLETTEN. Legen Sie keine Hände in bewegliche Mechanismen oder Scheren.



**WARNUNG : EQUIPMENT Platten sind AWKWARD und schwer. Verwenden Sie geeignete Hebetechiken und einen Helfer, um Muskelschwund oder Verletzungen zu vermeiden.**

**WARNUNG: POSITIONIEREN SIE DIE AUSRÜSTUNG NICHT, UM DEN ZUGRIFF AUF DAS TRENNEN VON GERÄTEN, NOTFALLSTOPFEN ODER EIN / AUS-BREAKER-SCHALTERN ZU BLOCKIEREN ODER ZU IMPEDIEREN**

**WARNUNG: Die Verwendung von leitfähigen Fasern oder Garnen an oder um dieses Gerät führt zum Erlöschen der Garantie und kann die Geräte beschädigen.**

**WARNUNG: DIESES GERÄT IST NUR FÜR LEICHTE INDUSTRIELLE UMGEBUNG KLASSIFIZIERT. Betrieb von Hochstromaufnahme EQUIPMENT (EX. MIG WELDER) an den gleichen Stromschaltungen Geräten verursachen AUSFALL.**

### **Sicherheitsvorrichtungen:**

Abdeckungen und Abschirmungen trennen den Weber von beweglichen Bauteilen, bei denen Quetschgefahren bestehen. Greifen Sie nicht unter eine Abdeckung und Abschirmung, während der Webstuhl in Betrieb ist.

# EINFÜHRUNG

## Über AVL

AVL Looms entwirft und baut seit 1977 einige der weltweit besten handgewebten Webstühle.

Jim Ahrens hatte einige Jahre lang Webstühle gebaut und entworfen, bevor sich Jon Violette, das „V“ in AVL, 1977 wegen einer Partnerschaft an Ahrens wandte. Violette, ein Industriemanager, hatte Ahrens 'Arbeit durch seine Schwester entdeckt, die das leitete Pacific Basin School of Textiles in Berkeley, wo Ahrens freiwilliger Berater war.

Die beiden Männer arbeiteten drei Jahre lang in der Bay Area zusammen, bis Violette Ahrens und Violette Looms nach Chico verlegte, wo es offiziell als AVL Looms Inc. bekannt wurde und seitdem operiert.

## Das Rug Loom Design-Konzept

Der Teppichwebstuhl ist für professionelle Teppichweber konzipiert. Ab vier Fuß und bis zu 20 Fuß erhältlich, bietet dieser Webstuhl genügend Breite für alle Ihre Bedürfnisse.

Der vier Fuß und sechs Fuß Teppichwebstuhl besteht aus Holz. Der 8-Fuß-Teppichwebstuhl hat Holzseitenrahmen mit Stahlquerträgern für Stärke. Webstühle, die breiter als acht Fuß sind, bestehen hauptsächlich aus Stahl.

Der AVL-Teppichwebstuhl besteht aus mehreren Komponenten, die luftbetrieben sind und für die ein Luftkompressor an den Webstuhl angeschlossen werden muss. Wie bei allen AVL-Webstühlen kann der Teppichwebstuhl an Ihre Bedürfnisse angepasst werden.

# LOOM MERKMALE

## Brems- und Tension - System

Die Kettzugspannung wird mit einer luftgesteuerten Feststellbremse aufrechterhalten. Die Spannung und die Bremse werden mit Hebeln an der Vorderseite des Webstuhls gesteuert.

## **Stoffspeichersystem**

Das Stoffspeichersystem lagert das fertige Tuch bequem auf einem Balken unter und hinter dem Stoffbalken.

## **Sliding Beater**

Der Sliding Beater ist eine Standardausstattung des Rug Loom. Mit diesem Schläger können Sie den Schuss fest und leicht einschlagen. Der normale Gleitschläger kann durch einen Luftschläger ersetzt werden.

## **Schnittbalken**

Wenn Sie einen Schnittbalken gekauft haben, werden Sie feststellen, dass er äußerst an Ihre Bedürfnisse anpassbar ist. Da jeder seiner Rahmen abnehmbar ist, können Sie Abschnitte beliebiger Breite erstellen, sofern diese in Schritten von einem Zoll berechnet werden.

Ein AVL-Schnittbalken mit Metallreifen hat Löcher für die Reifen in 1-Zoll-Abschnitten. Das Rad wird mit genügend Metallreifen geliefert, um 2-Zoll-Abschnitte einzurichten. Weitere Reifen können bei AVL bestellt werden, wenn engere Abschnitte gewünscht werden. Entfernen Sie für breitere Abschnitte so viele Metallreifen wie nötig.

## **Einfacher Balken**

Der Plain Beam wird mit einer Schürze geliefert, mit der Sie die Länge Ihrer Kette maximieren können.

## **Dobby**

Der Teppichwebstuhl kann entweder mit einem mechanischen Dobby mit Luftheber oder einem Luft- Compu-Dobby geliefert werden.

## **Luftheber**

Der Air Lift oder Air Compu-Dobby ersetzt die Trittflächen Ihres Webstuhls und ermöglicht das einfache und reibungslose Anheben der Wellen durch Drücken eines Pedals.

## **Federhebel**

Für jeden Gurt gibt es einen Federhebel, der die Gurte stabilisiert und ihren vertikalen Fall fördert, wenn der Schuppen freigegeben wird.

## **Geschirre**

Sie werden Metalllitzen auf Ihrem Webstuhl haben. Metalllitzen, ob verdrehter Draht oder Flachstahl, werden an Stahllitzen aufgehängt, die in starren Rahmen montiert sind. In allen Fällen werden die Gurte unten durch einen Satz Federhebel stabilisiert. Diese halten die Gurte fest und verhindern, dass Ihre Litzen schweben.

## **Automatischer Stoffvorschub (optional)**

Der Teppichwebstuhl kann mit einem automatischen Stoffvorschub angepasst werden. Die Feststellbremse am Kettbaum wird durch ein automatisches Kettablasssystem ersetzt. Der Stoffaufbewahrungsbalken ist ebenfalls automatisch. Diese drei Systeme werden zusammenarbeiten.

## **INFORMATIONEN ZU LUFTKOMPONENTEN**

### **Kompressor**

Eine Maschine, die Luft komprimiert, speichert und einem Luftsystem zuführt.

### **Luftzylinder**

Ein abgedichtetes Rohr, das eine bewegliche Welle enthält. Diese Welle wird durch die Einwirkung von Druckluft ein- oder ausgefahren.

### **Auslassventil**

Einige der Systeme auf Ihrem Teppichwebstuhl werden mit Druckluft betrieben. Diese Luft gelangt über den Kompressor in das System, wird durch den Zylinder gedrückt und dann aus dem System abgelassen. Ein Auslassventil ist die Tür, durch die die Luft austritt.

### **FRL**

Dies ist ein Filter und ein Regler zusammen in einem einzigen Gerät. Die Luft, die von Ihrem Kompressor kommt, wird direkt in die FRL eingespeist, wo sie konditioniert und ihr Druck reguliert wird.

## Pilotventil

Dieses Ventil leitet den Luftstrom zu und von verschiedenen Teilen des Systems.

## Stangenende

Das Arbeitsende eines Luftzylinders, der mit dem Mechanismus verbunden ist, der bewegt werden muss.

## Anforderungen an den Luftkompressor

Kompressoren werden nach dem Druckluftvolumen bewertet, das sie in einer Minute liefern können. Diese Bewertung wird als CFM (Kubikfuß pro Minute) bezeichnet.

<b>GERÄT</b>	<b>VERW ENDU NG</b>	<b>EINHEIT EN</b>	<b>PRO</b>	<b>KOMPR ESSOR BEWER TUNG *</b>	<b>EINHEI TEN</b>	<b>ANMERKUNG EN</b>
RL 48 Zoll, 72 Zoll, 96 Zoll, 120 Zoll.	0,73	CFM @ 100 PSI	Webstuhl	2	CFM	Bewertet bei 30 PPM
RL 144 Zoll, 180 Zoll	1.45	CFM @ 100 PSI	Webstuhl	4	CFM	Bewertet bei 30 PPM
Luftunter stützte Shuttle- Boxen	0,47	CFM @ 100 PSI	Webstuhl	2	CFM	Bewertet bei 60 PPM

PPM = Picks pro Minute

CFM = Kubikfuß pro Minute

PSI = Pfund pro Quadratzoll

Wir empfehlen die Dimensionierung eines Kompressors für Worst-Case-Szenarien wie 50% Einschaltdauer. Wenn Sie einen Arbeitszyklus von 50% verwenden, ist die Verdoppelung der Nutzungsrate der erste Schritt. Wenn Sie weitere 50% hinzufügen, wird sichergestellt, dass der Kompressor nicht mit maximaler Leistung arbeitet, wodurch er länger hält und zuverlässige Druckluft an AVL-Produkte liefert.

**Hinweis:**

**Wenn Sie mehrere Luftkomponenten verwenden, stellen Sie sicher, dass Ihr Luftkompressor für alle ausgelegt ist.**

Ausnahmen von den oben genannten Größenbestimmungsmethoden sind Produkte, bei denen möglicherweise andere Kompressoren als der Hubkolbentyp verwendet werden. Schraubentyp compressors werden oft in höheren Volumenwendungen wie IDL ist, oder ein Jacquard mit mehreren Köpfen verwendet.

Sie haben die Wahl eines Kompressors. Im Allgemeinen empfehlen wir Ihnen, einen Kompressor zu kaufen, der mehr Luft liefern kann, als Sie tatsächlich benötigen. Er läuft effizienter, hält länger und ermöglicht das Hinzufügen zukünftiger Luftkomponenten.

Fast alle Kompressoren haben Lagertanks. Auch hier ist die Größe wichtig. Wir empfehlen, dass Sie einen Kompressor mit mindestens 20 Gallonen Tank in Betracht ziehen.

## KONFIGURATION

Selbst die schmalere Teppichwebstühle erfordern für viele Montagevorgänge die Anstrengung von zwei Personen. Einige der Komponenten können sehr schwer sein, insbesondere bei längeren Längen. **Bitte treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um Ihren Rücken, Ihre Finger und Füße zu schützen, wenn Sie mit diesen Teilen umgehen!**

Wenn Ihr Webstuhl von AVL zusammengebaut wurde, ist er auf einer Palette angekommen, möglicherweise innerhalb eines Schutzrahmens. Zubehör, das zu groß für den Webstuhl ist, befindet sich in zusätzlichen Kartons.

Abgeschlagene Webstühle werden in mehreren Kartons unterschiedlicher Größe geliefert.

Bitte bestätigen Sie, dass Sie die Anzahl der Kartons erhalten haben, die auf Ihrer Kopie des Frachtbriefs angegeben sind. Wenn welche fehlen, rufen Sie bitte die Lieferfirma an.

### Versandschäden oder fehlende Boxen

Webstühle werden beim Versand selten beschädigt. AVL bemüht sich besonders um die Bereitstellung geeigneter Verpackungen. Gelegentlich wird eine Box jedoch beschädigt oder geht verloren. Zum Schutz versendet AVL

jeden versicherten Webstuhl. Wir helfen Ihnen bei Problemen. Sie müssen lediglich die folgenden einfachen Schritte ausführen:

- 1) Bei Eingang der Sendung während des Entladens des Fahrers bestätigen Sie bitte den Erhalt der korrekten Anzahl von Kartons, wie auf Ihrer Kopie des Frachtbriefs angegeben, und dass keine externen Schäden an den Kartons / der Kiste vorliegen. Wenn Kisten fehlen oder beschädigt sind, bitten Sie den Fahrer, sich Notizen zu seinen Unterlagen zu machen. Wenn der Fahrer das Problem nicht bemerkt, verkürzt sich der Zeitrahmen für einen Anspruch erheblich auf nur 5 Arbeitstage.
- 2) Machen Sie beim Verlassen des LKW Fotos von der beschädigten Box und senden Sie die Bilder per E-Mail an AVL. Wir werden die Bilder verwenden, um einen Anspruch geltend zu machen.
- 3) Öffnen Sie so bald wie möglich und vorzugsweise innerhalb weniger Tage jede beschädigte Schachtel / Kiste, um nach beschädigten oder fehlenden Gegenständen zu suchen. Wir können Ihnen eine Liste der in der Box enthaltenen Artikel zur Verfügung stellen. Bitte machen Sie Fotos von dem, was Sie sehen, insbesondere von Schäden an Teilen. Mithilfe dieser Informationen können wir ermitteln, was ersetzt und wie viel gegen die Versicherung geltend gemacht werden muss.
- 4) Bewahren Sie zum Schluss Ihre Verpackungsmaterialien und -teile auf, falls die Fracht- / Versicherungsgesellschaft den Schaden untersuchen möchte.

Angenommen, Sie haben das oben beschriebene Verfahren befolgt, ersetzt AVL die beschädigten Teile so schnell wie möglich. Eine Rechnung wird mit der Erwartung der Zahlung über die Rückerstattung des Anspruchs ausgestellt. Sollte die Erstattung direkt an Sie gezahlt werden, wird die Rechnung sofort fällig und von Ihnen zu zahlen.



# **WEBSTUHLBAUGR UPPE**

## BEVOR SIE BEGINNEN

Das Zusammenstellen Ihres neuen Webstuhls mag zunächst einschüchternd aussehen, aber dieses Handbuch soll Sie mit klaren Schritten, Bildern und Diagrammen durch den Prozess führen. Wenn das Handbuch zu irgendeinem Zeitpunkt unklar oder verwirrend ist, rufen Sie uns unter 530-893-4915 an. Wir sind hier um zu helfen.

Die Montage Ihres eigenen Webstuhls hat einen entscheidenden Vorteil. Sie werden es sehr gut kennenlernen, früher als sonst, und je besser Sie Ihren Webstuhl kennen, desto besser können Sie ihn verwenden und warten.

### Werkzeuge

Für die Montage Ihres Webstuhls benötigen Sie einige grundlegende Handwerkzeuge. Wir empfehlen ein paar andere, von denen wir glauben, dass sie Ihnen die Arbeit erleichtern.

- Ratsche und Steckdosen: 7/16 ", 1/2" und 9/16 "
- Standardschraubendreher
- Mittlerer Kreuzschlitzschraubendreher
- Hammer oder Hammer
- 8 "oder 10" verstellbarer Endschlüssel
- Zimmermannslevel
- Rahmenquadrat
- Zange
- Drei Holzklötze oder Bücher (ungefähr 2 "dick)
- Tritthocker
- Kraftschraubendreher mit verschiedenen Bits (optional)
- Zusätzliche Ratsche und Steckdosen (optional)

Sie benötigen einen Bereich von ungefähr 10 'x 10', in dem Sie die Seitenrahmen zusammenbauen können. Wenn der Boden aus Beton besteht, können Sie eine Plane ablegen, um die Lackierung der Teile zu schützen.

Wenn Sie Ihre Werkzeuge gesammelt haben, platzieren Sie die Kisten in der Nähe des Ortes, an dem Sie den Webstuhl zusammenbauen werden. **Bitte ENTFERNEN SIE das Klebeband NICHT von einer der Komponenten, bis wir es Ihnen mitteilen.** Auch lassen Sie die Hardware-Säcke ungeöffnet, bis sie benötigt werden.

Bewahren Sie so viele Verpackungsmaterialien wie möglich auf, falls Sie Ihren Webstuhl in Zukunft versenden oder lagern müssen. Räumen Sie Ihre

Verpackungsmaterialien aus Ihrem Arbeitsbereich. Es ist am besten, wenn Sie Ihren Arbeitsbereich so organisiert und übersichtlich wie möglich halten.

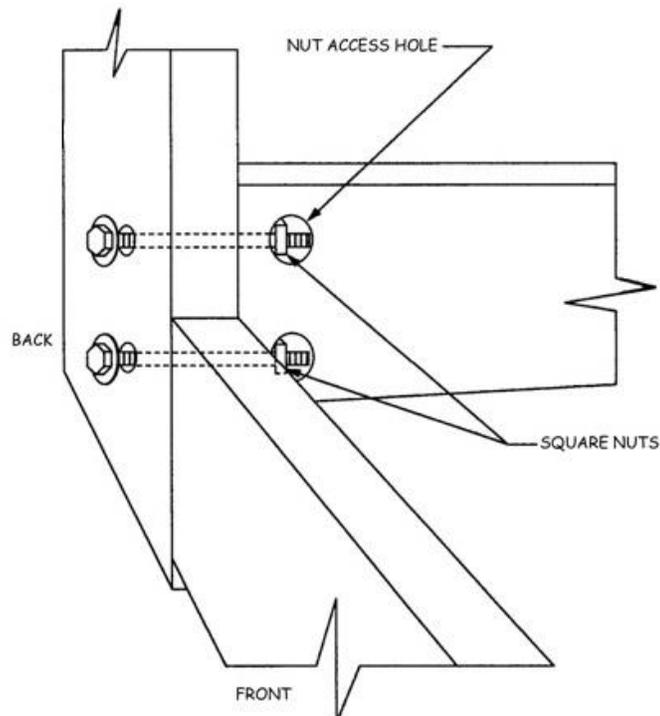
## **Einfügen von Muttern und Schrauben**

### **HINWEIS:**

**In Anbetracht der begrenzten Platz bieten, indem die Mutter Zugangslöcher d, kann es sein, eine Herausforderung auf den ersten gettin g der Muttern auf die Bolzenenden. Es ist hilfreich, jeden Bolzen so lange hineinzuschieben, bis er gerade im Zugangsloch erscheint. Bewegen Sie die Mutter über das Ende der Schraube und halten Sie sie mit Ihrem Finger fest. Langsam dreht die Schraube im Uhrzeigersinn, und wenn die Mutter eingreift, zieht es mo st von dem Weg nach unten.**

Wenn Ihre Finger zu groß sind, um die Mutter bequem zu manipulieren, halten Sie sie mit einem Schlitzschraubendreher oder einer Spitzzange fest. Sofern nicht anders angegeben, muss das große "Mutterzugangsloch" immer zur Innenseite des Webstuhls zeigen. Vierkantmuttern gehen immer in "Mutterzugangslöcher" und nehmen keine Unterlegscheibe mit.

Webstühle mit einer Breite von 8 Fuß oder mehr haben Stahlträger als Teil der Struktur. Für diese Webstühlen, die Bolzen sind in ein vorgeGewindeLoch aufgeschraubt Stahlbalken s. Je nach Webstuhl können auch Holzteile mit Zugangslöchern für die Mutter vorhanden sein.



**Abbildung 1 - Muttern einsetzen**

**Hinweis:**

Ziehen Sie die Muttern beim Bau des Webstuhls nicht ganz fest an. Sie werden alles festziehen, sobald Sie den Webstuhl wie auf Seite 20 beschrieben ausgerichtet und ausgerichtet haben.

**Hardware**

Wenn ein Bolzen in einem Loch etwas fest sitzt, klopfen Sie leicht und freundlich mit einem Hammer darauf.

Legen Sie immer eine Unterlegscheibe unter den Kopf einer Sechskantschraube. Jede Mutter, die sich NICHT in einem Zugangsloch befindet, benötigt auch eine Unterlegscheibe. Dies verhindert Schäden am Holz.

Wenn Sie Probleme haben, eine Schraube in das Holz Ihres Webstuhls zu drehen, versuchen Sie, die Fäden mit etwas Seife zu behandeln.

Der Teppichwebstuhl besteht aus großen, schweren Teilen und Baugruppen, bei denen möglicherweise mehr als eine Person während der Montage an Ort und Stelle gehalten werden muss. Es kann hilfreich sein, die Schrauben teilweise am Rahmen zu platzieren, bevor Sie die Querträger einsetzen. Es ist dann möglich, die Schrauben den Rest des Weges schnell in jedes Loch

einzuführen. Dies reduziert die Zeit, die der Querträger an Ort und Stelle gehalten werden muss.

## SEITENRAHMENBAUGRUPPE

Ihre erste Aufgabe besteht darin, den linken und rechten Seitenrahmen zu konstruieren, zu denen Sie die verschiedenen anderen Webstuhlteile hinzufügen. Während Sie die Montagereihenfolge durcharbeiten, fügen Sie Komponenten in der in der Montageanleitung angegebenen Reihenfolge hinzu.

Sie benötigen eine 9/16 "Ratsche, um die Seitenrahmen zusammenzubauen.

- 1) Suchen Sie die Felder mit den Seitenrahmen und entfernen Sie den Inhalt. Beachten Sie, dass jede Komponente durch eine Nummer gekennzeichnet ist. Diese Nummern entsprechen dem Diagramm der Seitenrahmenbaugruppe.
- 2) Überprüfen Sie den Inhalt der Hardware-Tasche anhand der Packliste und gruppieren Sie ähnliche Schrauben. Jeder Bolzen sollte bei AVL mit einer Sicherungsscheibe, einer Unterlegscheibe und einer Vierkantmutter in dieser Reihenfolge versehen sein.
- 3) Trennen Sie die Teile in den rechten und linken Rahmen. Bauen Sie jeweils einen Rahmen zusammen.
- 4) Ordnen Sie die Teile in Ihrem Arbeitsbereich gemäß den Abbildungen an. O Rient die Stücke so, dass die großen Zugangsöffnungen nach oben zeigen.

### Hinweis:

**Normalerweise ist es am einfachsten, mit dem längsten Teil (1) zu beginnen und den Rest des Seitenrahmens darum herum anzuordnen.**

- 5) Verwenden Sie die entsprechenden Schrauben gemäß Abbildung, um jedes Teil lose mit seinen Nachbarn zu verbinden.
- 6) Sobald die Rahmen lose verbunden sind, ziehen Sie alle Schrauben fest.

### Hinweis:

**Wenn Sie einen Holzrahmen haben, ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an und knacken Sie das Holz.**

SIDE FRAME ASSEMBLY  
HARDWARE :

A= 3/8" X 6 1/4 HB

B= 3/8" X 7 1/2 HB

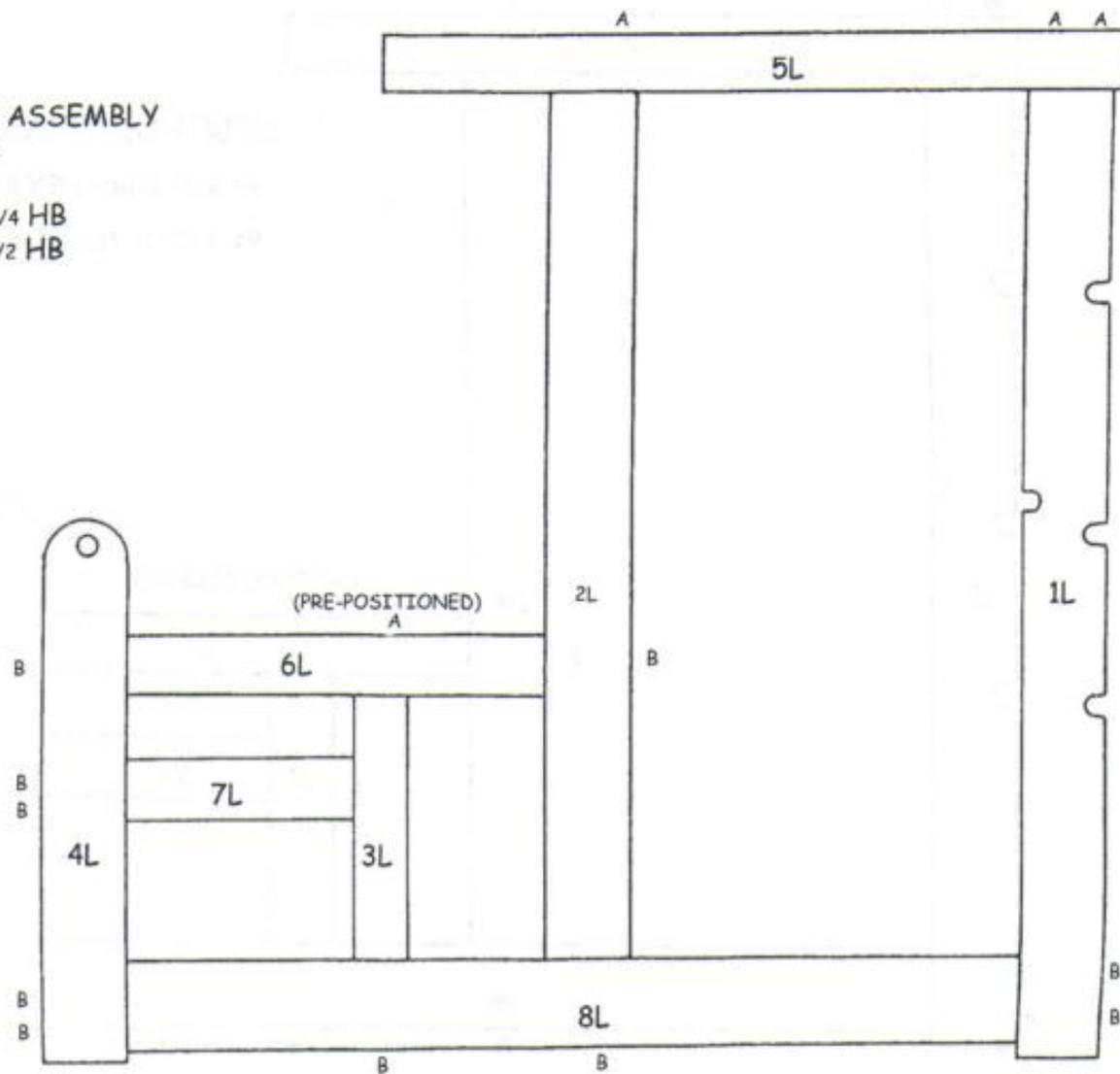
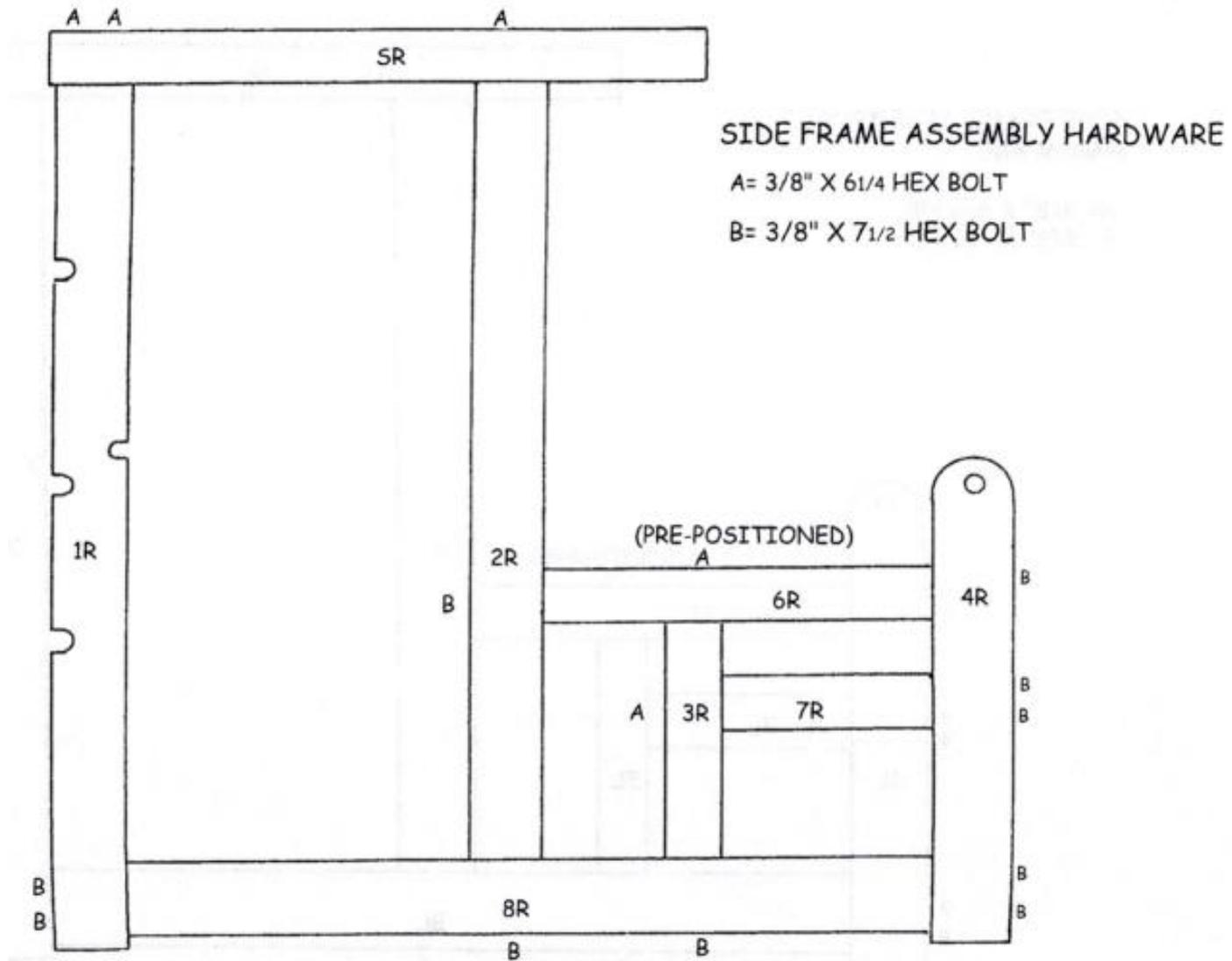


Abbildung 2 - Linker Seitenrahmen fertiggestellt



**Abbildung 3 - Rechter Seitenrahmen fertiggestellt**

## HINZUFÜGEN VON QUERTRÄGERN

In der nächsten Montagephase hängen Sie verschiedene Querträger zwischen die Seitenrahmen. Im Laufe der Zeit wird der Webstuhlrahmen stabiler und freistehender. Stellen Sie sicher, dass der Rahmen in seine endgültige Position gebracht wird, bevor er zu schwer wird. Ein 12 'Rug Loom kann bis zu 1045 kg wiegen. Das Einsetzen der Stahlträger ist eine schwere Arbeit, insbesondere für die breiteren Webstühle. Wir empfehlen, dass Sie an dieser Stelle ausreichend Hilfe zur Hand haben.

### Unterer Rücken

- 1) Suchen Sie die Box mit den Querträgern und entfernen und organisieren Sie deren Inhalt. Beachten Sie, dass die Querträger Teilnamen anstelle von Zahlen haben.
- 2) Suchen Sie das Hardwarepaket für die Querträger. Sortieren und überprüfen Sie den Inhalt.
- 3) Bewegen Sie den linken Seitenrahmen in Position und legen Sie ihn mit den Zugangslöchern nach oben auf den Boden. Das kurze vertikale Element mit runder Spitze befindet sich vorne am Webstuhl.
- 4) Bringen Sie den unteren Rücken zum Webstuhl und legen Sie ihn mit den Zugangslöchern zur Vorderseite des Webstuhls auf den Boden.



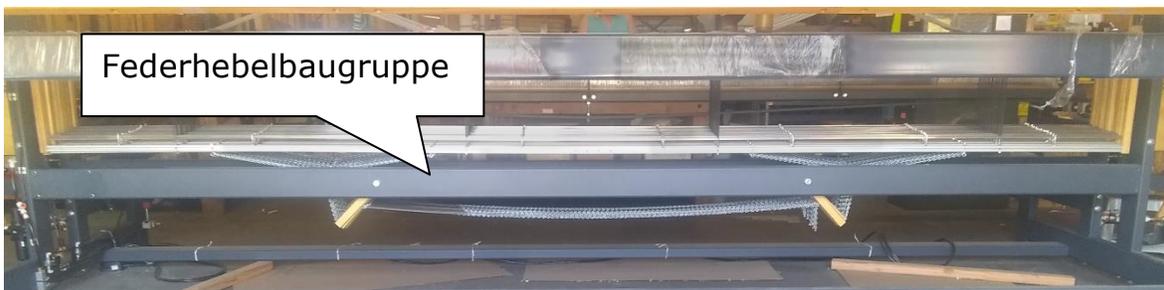
**Abbildung 4 - Unterer Rücken am Webstuhl**

- 5) Verwenden Sie zwei 3/8 "x 4" Sechskantschrauben (Schraube / Sicherungsscheibe / Unterlegscheibe / Vierkantmutter), um das linke Ende des unteren Rückens an der Rückseite des linken Seitenrahmens zu befestigen. Ziehen Sie die Schrauben fest an, aber ziehen Sie sie nicht fest.
- 6) Wiederholen Sie diesen Vorgang für den rechten Seitenrahmen. Der Rahmen wird jetzt nicht mehr unterstützt.

## Federhebelbaugruppe

Sie benötigen mindestens eine Person, die die Federhebelbaugruppe an Ort und Stelle hält, während eine andere Person die Schrauben hinzufügt, um sie zu arretieren. Abhängig von der Größe Ihres Webstuhls ist möglicherweise mehr als eine Person erforderlich, um die Federhebelbaugruppe an Ort und Stelle zu halten.

- 1) Suchen Sie die Box mit der Federhebelbaugruppe.
- 2) Suchen Sie das Hardwarepaket. Sie benötigen vier 4-Zoll-Sechskantschrauben, um die Federhebelbaugruppe zu montieren.
- 3) Suchen Sie die entsprechenden Befestigungslöcher in den Seitenrahmen.
- 4) Bringen Sie die Federhebelbaugruppe in Position. Befestigen Sie die Baugruppe mit den Schrauben am Webstuhl.



**Abbildung 5 - Federhebelbaugruppe**

### Hinweis:

Es ist korrekt ausgerichtet, wenn die an den Hebeln hängenden Ketten zu den Seitenrahmen zeigen und sich an der Innenseite des Webstuhls befinden. Es sollte eine sein Etikett an der Anordnung befestigt, die die angibt, *Top / Front*.

- 5) Fügen Sie die Muttern hinzu und ziehen Sie die Schrauben fest an, ziehen Sie sie jedoch nicht vollständig an.

### Kabelbaum-Riemenscheibenhaltung

- 1) Suchen Sie die Kabelbaum-Riemenscheibenhaltung. Es ist leicht an den drei Riemenscheibensätzen zu erkennen.
- 2) Bringen Sie es zum Webstuhl und richten Sie es so aus, dass das Metallschild nach vorne zeigt. Ein Satz Riemenscheiben wird zur rechten Seite des Webstuhls versetzt.
- 3) Heben Sie die Baugruppe an und richten Sie sie über den entsprechenden Befestigungslöchern in den oberen Horizontalen aus. Das Typenschild sollte nach vorne zeigen.

**Hinweis:**

**Achten Sie sehr auf Ihren Rücken. Holen Sie sich zusätzliche Hilfe, wenn Sie das Gefühl haben, dass Sie sie brauchen.**



**Abbildung 6 - Kabelbaumhalterung**

- 4) Wählen zwei 8" hex Bolzenanordnungen und zwei Bolzenanordnungen (10- 1/4" oder 12-1 / 4" je nach Loom) von der Hardware - Sortiment. Die Stollen haben eine selbstsichernden Mutter an einem Ende zementiert.
- 5) Verschrauben. Die langen Stehbolzen setzen an den hinteren Löchern die 8 " Sechskantschrauben vorne ein.

## QUADRIEREN SIE DEN RAHMEN

Damit der Webstuhl gut funktioniert, muss er relativ quadratisch und eben sein. Wir werden zuerst auf Rechtwinkligkeit prüfen. Sie können dies entweder mit einem Zimmermannsquadrat oder einem 25-Zoll-Maßband tun.

**Verwenden eines Zimmermannsplatzes:**

- 1) Überprüfen Sie den Webstuhlrahmen an den unteren hinteren Ecken. Halten Sie sich gegen die gegnerischen Ecken, um den Rahmen so einzustellen, dass er quadratisch wird.
- 2) Gehen Sie jetzt zurück und ziehen Sie alle Querträgerschrauben fest an, die Sie zuvor nur fest angezogen haben.

**Verwenden eines Maßbandes:**

- 1) Mit dem Klebeband überprüfen Sie die Diagonalmäße des Webstuhls. Messen Sie zuerst von der Innenseite der linken vorderen Vertikalen bis zur äußeren Vorderseite der rechten hinteren Vertikalen. Notieren Sie Ihre Messung.
- 2) Machen Sie dasselbe von der rechten vorderen Vertikalen zur linken vorderen Vertikalen. Zeichnen Sie die beiden Messungen auf und vergleichen Sie sie. Wenn sie gleich sind, ist der Rahmen quadratisch.
- 3) Von entgegengesetzten Ecken nach Bedarf gegen den Rahmen drücken, um den Rahmen auf das Quadrat zu bringen.
- 4) Wenn Sie den Rahmen Platz gesetzt haben (innerhalb 1 / 8"), gehen Sie zurück und ziehen Sie alle Verbindungsschrauben.

## **FÜGEN SIE DIE VERBLEIBENDEN QUERTRÄGER HINZU**

**Unten vorne**

Wenn Sie einen Webstuhl mit Holzrahmen haben, benötigen Sie drei Holzklötze, um die Vorderseite des Webstuhls vorübergehend anzuheben. Sie können auch dicke Bücher verwenden. Sie müssen die Vorderseite des Webstuhls um ca. 5 cm anheben. Die Zugangslöcher für die Muttern an der unteren Vorderseite müssen zum Boden hin platziert werden. Platziere Blöcke unter jeder vorderen Vertikalen, links und rechts. Dadurch wird die Vorderseite des Webstuhls so weit angehoben, dass Sie Muttern an den Schraubenenden anbringen können, an denen sie in den Blindzugangslöchern austreten. Platziere einen zusätzlichen Block unter dem rechten Ende der unteren Front.

Wenn Sie einen Stahlrahmenwebstuhl haben (Webstühle breiter als acht Fuß), werden die Schrauben in Gewindebohrungen im Querträger

eingeschraubt. Sie müssen die Vorderseite des Webstuhls nicht anheben, um auf diese Löcher zugreifen zu können.

- 1) Bringen Sie die untere Front zwischen den freistehenden Seitenrahmen in Position.

**Hinweis:**

**Positionieren Sie bei einem Holzrahmen die Schraubenlöcher zum Boden. Verwenden Sie Blöcke wie oben beschrieben, um den Webstuhl anzuheben, damit auf die Löcher zugegriffen werden kann.**

- 2) Wählen Sie vier weitere 3/8 "x 4" Schraubenbaugruppen aus und setzen Sie die Schrauben in den Befestigungslöchern von der Außenseite jedes Seitenrahmens vor.
- 3) Heben Sie das linke Ende der unteren Front an, bis sich die Schraubenlöcher gegenüber denen im Seitenrahmen befinden. Drücken Sie die Schrauben in Position und fügen Sie die Vierkantmuttern hinzu. Passend, aber nicht festziehen.

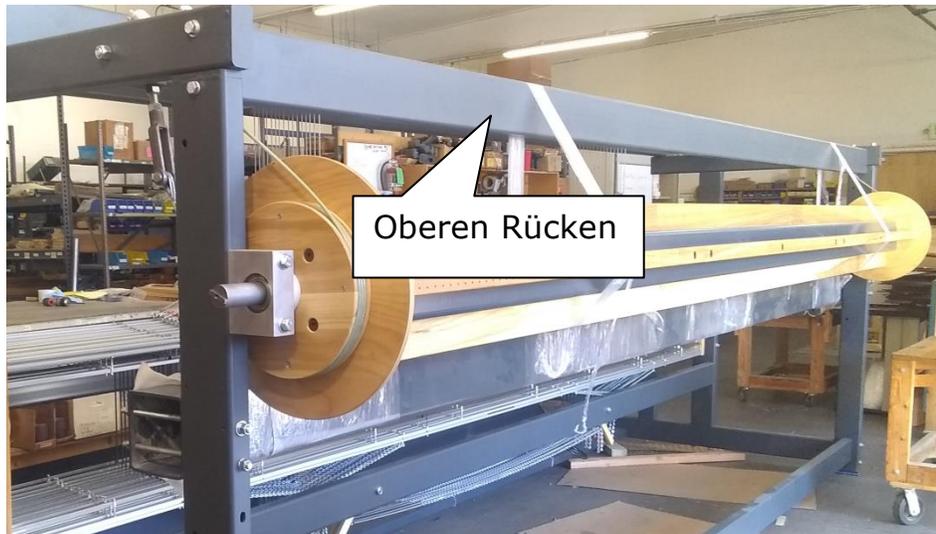


**Abbildung 7 - Untere Front am Webstuhl**

- 4) Wiederholen Sie am rechten Ende.
- 5) Entfernen Sie die Blöcke. Du wirst sie nicht wieder brauchen.

**Oberen Rücken**

- 1) Halten Sie den oberen Rücken am Webstuhl fest.



**Abbildung 8 - Oberer Rücken am Webstuhl**

- 2) Fügen Sie die Schrauben hinzu.
- 3) Vierkantmuttern hinzufügen und festziehen.

## RICHTEN SIE DEN RAHMEN AUS

Wenn der Webstuhl jetzt nicht nivelliert wird, kann sich dies auf den Betrieb des Schlägers auswirken. Der Rahmen muss jedoch nur einigermaßen eben und nicht genau eben sein.

- 1) Verwenden Sie die Ebene eines Zimmermanns, um den Rahmen über der Mitte der vorderen Kabelbaumstütze zu überprüfen.
- 2) Wenn sich die Blase mehr als geringfügig über den Lotlinien befindet, müssen Sie möglicherweise eine oder mehrere der Vertikalen ausgleichen.

## DOBBY VERSAMMLUNG

Der Dobby Head wird in einer eigenen Box geliefert. Bitte lokalisieren Sie es jetzt. Der Dobbykopf ist der gleiche, egal ob Sie ein mechanisches Dobby mit Luftheber oder ein Luftcomputer-Dobby haben. Je nachdem, welche Art von Dobby Sie haben, ist möglicherweise bereits Hardware auf dem Dobbykopf installiert.

- 1) Packen Sie den Kopf aus und legen Sie die anderen Gegenstände in der Schachtel beiseite. Bringen Sie den Kopf zur rechten Seite des Webstuhls. Das Kabelarray befindet sich oben am Gerät.
- 2) Die drei Befestigungsschrauben sind bereits im Kopf angebracht. Entfernen Sie die Sechskantmuttern und Unterlegscheiben.
- 3) Identifizieren Sie die Befestigungslöcher im rechten Seitenrahmen, richten Sie die Schrauben aus und drücken Sie den Kopf in Position.



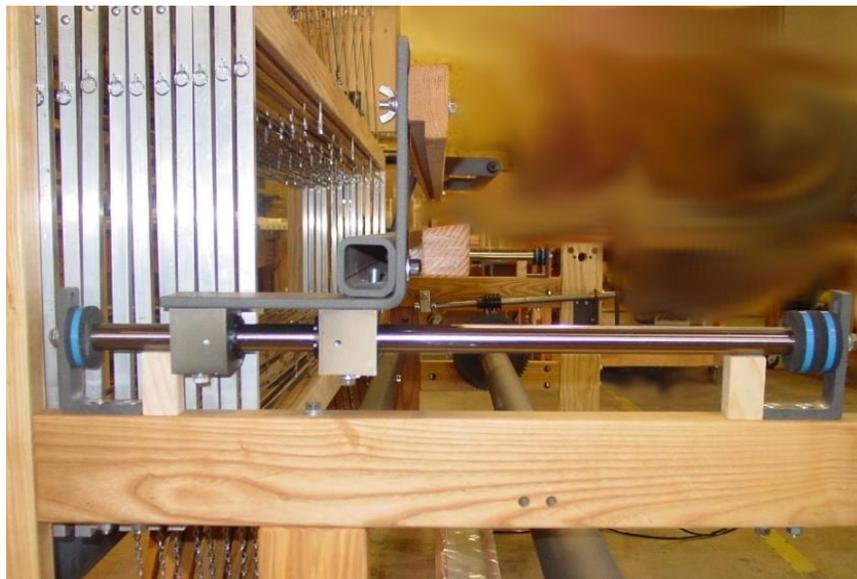
**Abbildung 9 - Dobbykopf**

- 4) Fügen Sie die Muttern / Unterlegscheiben hinzu und ziehen Sie den Kopf fest am Rahmen fest.

## BEATER-BAUGRUPPE

Die Beater-Baugruppe ist ziemlich schwer und Sie benötigen Hilfe bei der Installation. Beachten Sie, dass die Montagehalterungen bereits an den Seitenrahmen angebracht sind.

- 1) Bringen Sie die Beater-Baugruppe zur Vorderseite des Webstuhls.
- 2) Öffnen Sie die Hardware-Tasche und entfernen Sie die vier kurzen Sechskantschrauben mit Unterlegscheiben. Suchen Sie auch die vier Holzklötze, die wir zur Verfügung gestellt haben. Legen Sie zwei Schrauben und zwei Blöcke außerhalb jedes Seitenrahmens auf den Boden.
- 3) Heben Sie anschließend die Beater-Baugruppe in Position und schrauben Sie sie mit den vier Sechskantschrauben in die Montagehalterungen. Lassen Sie die Endschrauben für den Moment locker: Sie müssen noch die Höhe des Schlägers einstellen.
- 4) Führen Sie an jeder Seite des Webstuhls zwei Blöcke unter die Gleitstangen in der Nähe der vorderen und hinteren Halterung ein. Diese Blöcke vorgeschritten auf eine passende Dimension und wird die richtige Höhe des Schlägers etablieren. Lassen Sie die Beater-Baugruppe auf den Blöcken ruhen.



- 5) Ziehen Sie die vier Endschrauben fest, mit denen die Gleitstangen mit den Halterungen verbunden sind. Entfernen Sie die Blöcke.
- 6) Bewegen Sie die Gummischeiben vorn und hinten bis zu den Halterungen. Sie sollten zwei Unterlegscheiben an der Vorderseite des Schlägers und eine hintere haben.

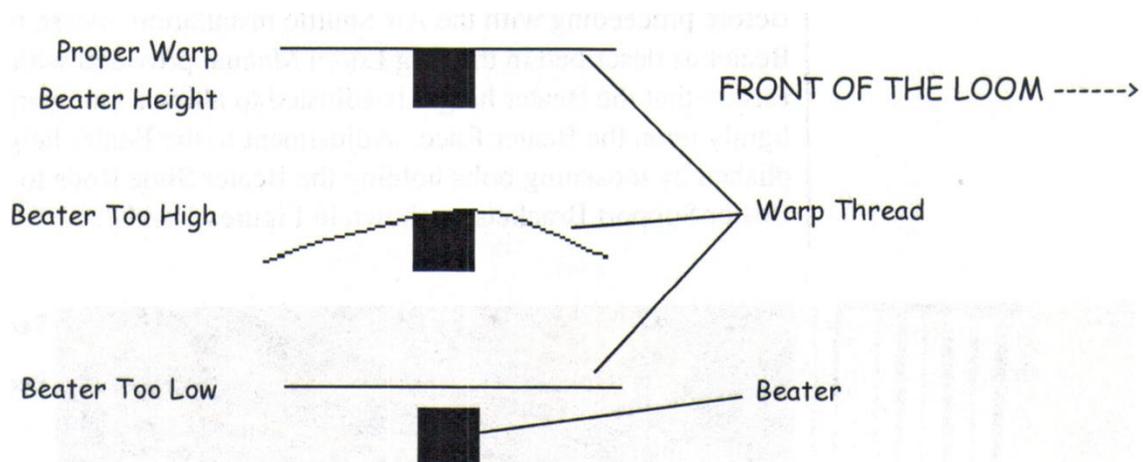


- 7) Überprüfen Sie den Hub des Schlägers. Es sollte sich reibungslos von vorne nach hinten bewegen, ohne zu binden, und sollte sehr wenig Widerstand bieten. Wenn Sie feststellen, dass Sie den Widerstand überwinden müssen, ist eine weitere Anpassung angebracht.

### **Stellen Sie die Schlaghöhe ein**

Wenn Sie die Beater-Höhe einstellen, stellen Sie die drei Kettfäden so ein, dass sie auf dem Beater Race aufliegen. Wenn sich die Kettfäden über dem Beater Race befinden, können sie sich beim Weben am Shuttle verfangen und brechen. Wenn die Kettfäden zu stark auf dem Beater Race ruhen, kann dies Ihre Stoffqualität beeinträchtigen und im Extremfall auch das Weben des Shuttles während des Webens beeinträchtigen.

- 1) Fädeln Sie drei Kettfäden von der Unterseite des Kettbalkens durch die unterste Litze und dann durch das Schilf bis zur Oberseite des Brustbalkens mit Klebeband. Ein Kettfaden sollte sich in der Mitte der Träger befinden (die ungefähre Mitte ist in Ordnung). Die anderen beiden Kettfäden sollten sich auf beiden Seiten in der Nähe der maximalen Webbreite der Träger befinden (auch hier sind die ungefähren Positionen in Ordnung).



**Abbildung 10 - Gewinde zum Einstellen des Schlägers (von der Seite gesehen)**

- 2) Lösen Sie beide Schrauben einer Beater Slide Rod. Heben oder senken Sie dann die Beater Slide Rod, bis der Kettfaden auf dieser Seite des Webstuhls das Beater Race berührt.



**Abbildung 11 - Einstellschraube am Schläger**

- 3) Ziehen Sie beide Schrauben der Beater Slide Rod fest. Wiederholen Sie dies auf der anderen Seite des Webstuhls.
- 4) Stellen Sie sicher, dass die drei Kettfäden jetzt auf dem Beater Race liegen. Wenn dies nicht der Fall ist, wiederholen Sie Schritt 2.

## LUFTSYSTEM

Sie haben jetzt alle wichtigen Framing-Mitglieder, Dobby und Beater Assembly, installiert. Es ist ein guter Zeitpunkt, die verschiedenen Komponenten des Luftsystems zu montieren, bevor das Innere des Webstuhls überfüllt wird.

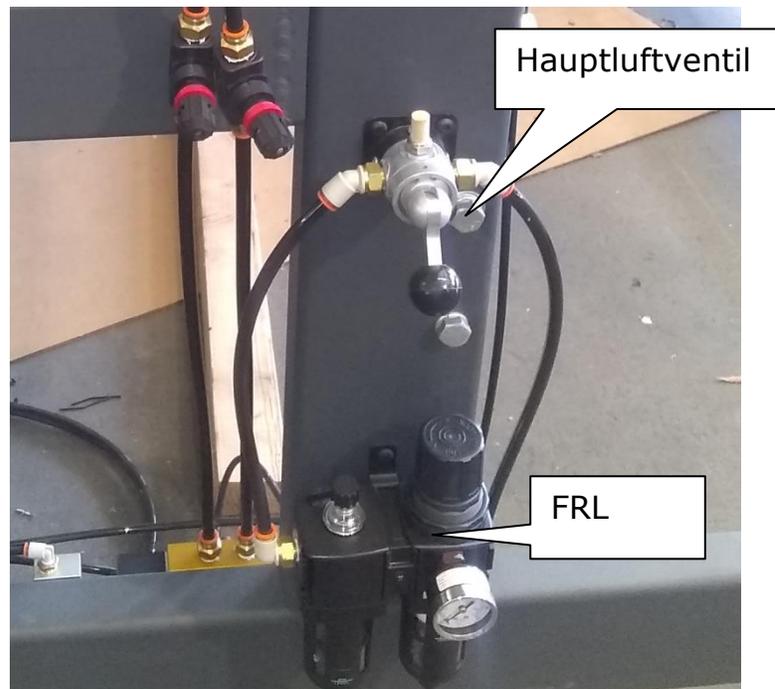
Der Teppichwebstuhl unterstützt zusätzlich zum Basisluftsystem eine Vielzahl von pneumatischen Systemen. Wenn Sie einen Air Advance, ein Air Shuttle und / oder einen Air Beater gekauft haben, lesen Sie bitte den Anhang, um diese Artikel anzuschließen. Alle Webstühle verfügen über das Basic Air System.

- 1) Bitte packen Sie die Grundkomponenten aus und legen Sie sie auf den Boden. Es gibt mehrere Komponenten mit Luftschläuchen. Die Schrauben zum Befestigen der Komponenten am Webstuhl werden auf jeden Gegenstand geklebt.

### Hinweis:

**Abhängig von Ihrem Webstuhl sind die Luftschläuche und die passenden Anschlüsse entweder beschriftet oder farblich gekennzeichnet.**

- 2) Beginnen Sie die Installation, indem Sie das Hauptluftventil und den FRL (Filter / Regler / Schmierstoffgeber) an der Außenseite des rechten Seitenrahmens installieren.

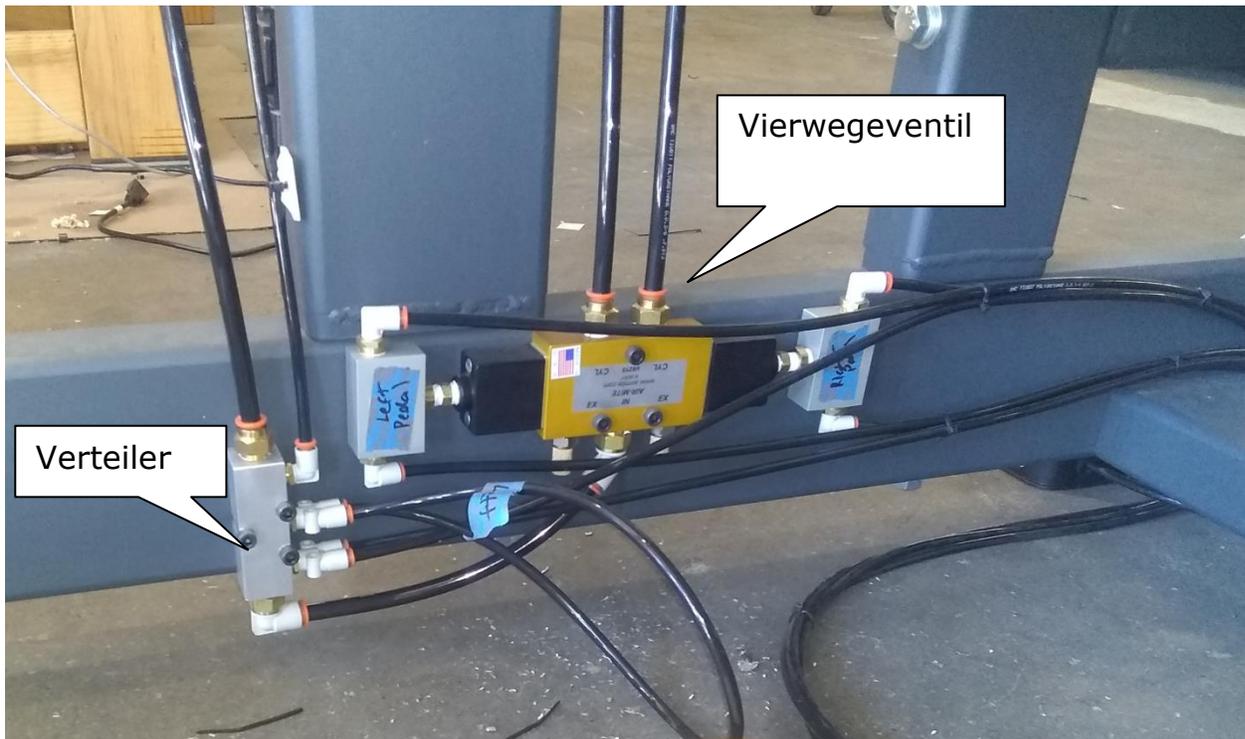


**Abbildung 12 - FRL am Webstuhl**

- 3) Installieren Sie als nächstes den Verteiler und das Vierwegeventil an der Innenseite des rechten Seitenrahmens.

**Hinweis:**

Die Anzahl der Rohre, die vom Verteiler und vom Vierwegeventil kommen, hängt davon ab, wie viele Luftkomponenten sich auf dem Webstuhl befinden.



**Abbildung 13 - Luftsysteem**

- 4) Jeder Luftschlauch muss an der richtigen Stelle auf dem Webstuhl verlegt werden. Verwenden Sie die mitgelieferten Kabelbinder, um den Schlauch am Rahmen des Webstuhls zu befestigen, damit alles sicher ist. Zu diesem Zweck sind auf dem Webstuhl weiße Kunststoffanker installiert.
- 5) Verlegen Sie den Luftschlauch für den Luftheber oder das Luftcomputer-Dobby bis zum zuvor installierten Dobbykopf.
- 6) Führen Sie den Luftschlauch für die Bremse am Kettbaum zur Rückseite des Webstuhls, wo der Kettbaum installiert wird. Befindet sich der Kettbaum in der oberen Position, befindet sich die Bremse auf der linken Seite des Webstuhls (von der Webposition aus gesehen).
- 7) Führen Sie den verbleibenden Luftschlauch für das Spannsystem zur Vorderseite des Webstuhls, wo sich die Bedienelemente für die Bremse rechts vom Weber befinden.
- 8) Platzieren Sie den Fußschalter an der Vorderseite des Webstuhls und führen Sie den Schlauch zurück zum Vierwegeventil. Wenn Sie

einen Webstuhl haben, der 8 'oder breiter ist, haben Sie zwei Fußschalter, einen für jede Seite des Webstuhls.

**Hinweis:**

**Wenn Sie zusätzliche Schläuche für optionales Zubehör haben, finden Sie im Anhang Anweisungen zur Verlegung.**

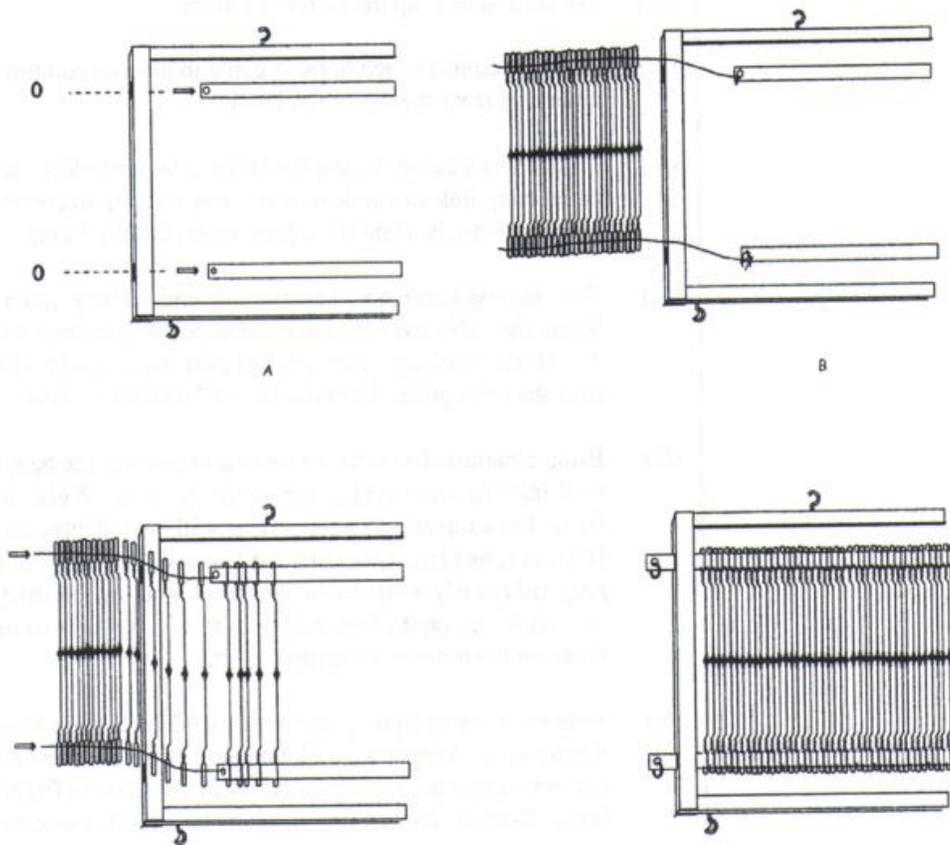
- 9) Zum Schluss kehren Sie zurück und überprüfen Sie jede Verbindung visuell, um sicherzustellen, dass sich keine Luftleitungen gelöst haben. Wenn Sie ein loses Ende finden, schieben Sie es einfach in den entsprechend codierten Anschluss, bis Sie spüren, dass es sitzt.

## FÜGEN SIE DEM WEBSTUHL GURTE HINZU

### Fügen Sie den Gurten Litzen hinzu

Sie müssen die Litzen auf die Gurte laden, bevor Sie sie aufhängen. Dies geschieht am bequemsten auf einem Tisch. Wir liefern 100 Litzen pro Rahmen mit dem Webstuhl. Zusätzliche Litzen können unter [www.avllooms.com](http://www.avllooms.com) oder [telefonisch](tel:1-800-626-9615) unter 1-800-626-9615 erworben werden.

- 1) Suchen Sie die Kabelbäume, Litzen, Federn und Kabelbaumrahmen.
- 2) Legen Sie einen Gurt ab und entfernen Sie die Litzenstützklammern von einer Seite, sowohl oben als auch unten.
- 3) Ziehen Sie die Heddle-Stützen einige Zentimeter heraus, damit die Enden frei vom Gurtrahmen sind.
- 4) Legen Sie ein Bündel Litzen gegenüber den freien Enden der Stützen.
- 5) Die Litzen sind an Schnüren aufgereiht. Binden Sie jedes der Kabel in die Löcher an den Enden der Stützen.
- 6) Übertragen Sie die gewünschte Anzahl von Litzen aus dem Bündel auf die Heddle-Stützen.



**Abbildung 14 - Hinzufügen von Litzen**

- 7) Lösen Sie die Kabel, setzen Sie die Stützen wieder ein und fügen Sie die Clips hinzu.
- 8) Wiederholen Sie dies für jeden Frame.

### **Schließen Sie die Kabelbäume an das Dobby an**

- 1) Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die beiden Kabelbaumhalter, die oben auf den inneren Sätzen der Kabelbaumscheiben sitzen. Bewahren Sie die Kabelhalter und Schrauben an einem sicheren Ort auf.
- 2) Suchen und wickeln Sie die Kabelbäume aus.
- 3) Sie verbinden jedes Kabelbaumkabel mit einem entsprechenden Kabel, das oben am Dobby herausragt.



**Abbildung 15 - Dobby-Kabelverbindungen**

- 4) Um ein Kabel anzuschließen, lösen Sie die gerändelte Verriegelungshülse am ovalen Verbindungsglied und schieben Sie sie auf. Verwenden Sie den Link, um das Kabelbaumkabel mit dem Dobbykabel ganz rechts (ganz hinten) zu verbinden.
- 5) Das Kabelbaumkabel hat jetzt zwei freie Enden, ein langes und ein kurzes.

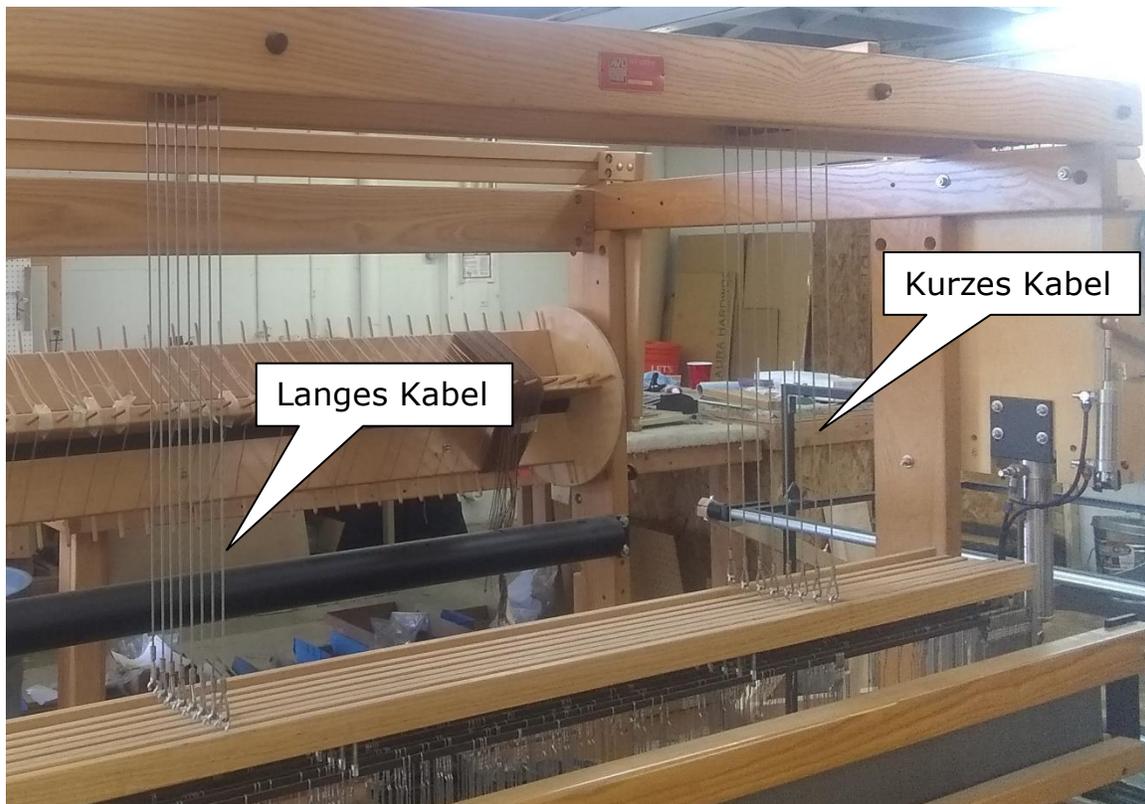
**Hinweis:**

**Die längeren Webstühle haben Kabel an ed an vier Stellen an den Rahmen. Dazu befinden sich am Ende des langen und des kurzen Kabelendes zwei zusätzliche Kabel. Wenn das Kabel am Rahmen befestigt ist, bildet es ein umgedrehtes Y.**



**Abbildung 16 - Kabelbäume an einem längeren Webstuhl**

- 6) Führen Sie das Kabel entsprechend über die drei entsprechenden Riemenscheiben. Der kurze Kabelabschnitt fällt über die zweite Riemenscheibe, der lange über die dritte Riemenscheibe.



**Abbildung 17 - Dobbykabel**

- 7) Bringen Sie einen Kabelbaumrahmen an den Webstuhl an und verbinden Sie die hängenden Kabelenden mit den Screweyes oben am Rahmen.

**Hinweis:**

Jeder Gurtrahmen hat eine Oberseite und eine Unterseite. Dies wird auf dem Rahmen angezeigt. Wenn dies nicht der Fall ist, denken Sie daran, dass die Kabelbaumkabel beim Anschließen an einen Kabelbaum gerade herunterhängen sollten. Außerdem sind die Screweyes oben auf den Rahmen am nächsten an der Mitte angeordnet, die unten befinden sich weiter voneinander entfernt.

- 8) Wenn Sie alle Kabelbaumrahmen installiert haben, gehen Sie zurück und stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht dort verdreht sind, wo sie die Riemenscheiben kreuzen. Überprüfen Sie auch, ob jedes Kabel ordnungsgemäß in den entsprechenden Riemenscheibensatz eingebettet ist.
- 9) Wenn Sie zufrieden sind, dass alles in Ordnung ist, ersetzen Sie die Kabelbaumhalter. Ziehen Sie sie gerade so fest an, dass der Filzstreifen an der Unterseite der Halterungen durch die darunter

liegende Riemenscheibe leicht zusammengedrückt wird. Die Riemenscheibe muss sich drehen können, wenn sich die Kabelbäume anheben. Andernfalls wird der Verschleiß des Kabels rückgängig gemacht.

### Federhebel an Kabelbaum anschließen

- 1) Beachten Sie die Anordnung der Federhebel, die an den Achsen der Federhebelhalterungen aufgehängt sind. An jedem Hebel hängt eine Kette. Suchen Sie die beiden Hebel, die sich unmittelbar unter dem gerade aufgehängten Gurtrahmen befinden. Verbinden Sie das letzte Glied in jeder Kette mit den entsprechenden Schraubenösen an der Unterseite des Kabelbaums.



**Abbildung 18 - Mit dem Kabelbaum verbundener Federhebel**

#### Hinweis:

Bei einem Webstuhl mit einer Breite von mehr als zwei Metern wie bei den Dobbykabeln sind die mit dem Gurt verbundenen Federhebelketten wie ein Y geformt.



**Abbildung 19 - Federhebel an einem breiten Webstuhl**

- 2) Bringen Sie das Federbündel mit Ketten zum Webstuhl. Wählen Sie eine dieser Baugruppen aus. Verbinden Sie das Spritzende mit dem verbleibenden Screweye in einem der Hebel und das Kettenende mit dem Screweye gegenüber.

**Hinweis:**

Sie können die Feder entweder am rechten oder am linken Hebel befestigen, müssen sie jedoch für jeden Gurt an derselben Seite befestigen.



**Abbildung 20 - Kabelbaumfedern am Hebel**

## STOFFAUFBEWAHRUNGSBALKEN

Die Balken, die Sie installieren möchten, sind extrem schwer. Wir empfehlen Ihnen, mindestens zwei robuste Erwachsene zur Hand zu haben, um sie zu

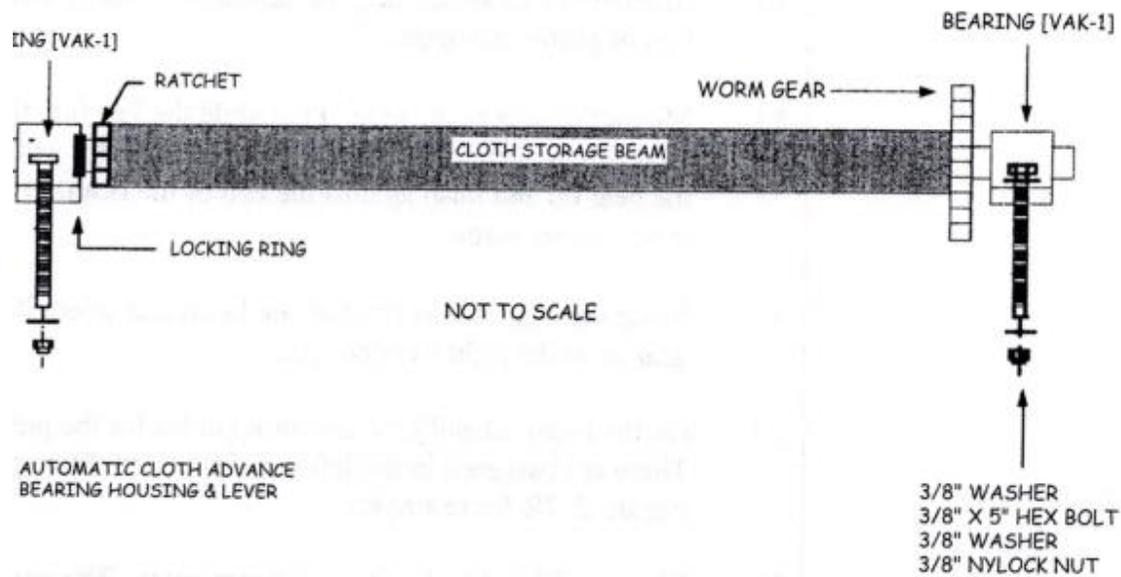
handhaben. Eine dritte Person kann für Balken erforderlich sein, die länger als 8 Fuß sind.

- 1) Suchen Sie den Stoffaufbewahrungsbalken und das große Antriebsrad.
- 2) Suchen Sie die separate Box mit Kissenlagern und Montageteilen.
- 3) Sie müssen zuerst das Antriebsrad an der rechten Achse des Stoffaufbewahrungsbalkens montieren.
- 4) Entfernen Sie die mit Cloth Storage Beam gekennzeichnete Hardware-Tasche aus der Schachtel mit den Kissenlagern.
- 5) Montieren Sie das Zahnrad an der Achse. Schieben Sie zuerst den Schlüssel in die Keilnut. Schieben Sie dann das Zahnrad über die Achse und richten Sie den Schlitz mit dem Schlüssel aus. Schieben Sie das Zahnrad gegen das Ende des Balkens. Zum Schluss die Stellschraube festziehen.



**Abbildung 21 - Zahnrad auf Stoffaufbewahrungsbalken**

- 6) Bringen Sie den Balken zur Vorderseite des Webstuhls und richten Sie ihn so aus, dass sich das Zahnrad auf der rechten Seite (Dobby) befindet.



**Abbildung 22 - Stoffaufbewahrungsbalken**

- 7) Identifizieren Sie am Webstuhl die Befestigungslöcher für die Stehlager. Es gibt jeweils zwei in der linken und rechten Stoffaufbewahrung.
- 8) Schieben Sie die Stehlager auf die Trägerachsen. Die Schmiernippel am rechten Block (dobby Seite) sollte zur Rückseite des Webstuhls zeigen. das links nach vorne.
- 9) Sie müssen den Balken anheben und sein linkes Ende durch den Rahmen führen. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, das rechte Ende über den Befestigungslöchern in Position zu bringen.
- 10) Positionieren Sie die Stehlager über ihren Befestigungslöchern. Sie werden feststellen, dass wir Indexzeilen in den Rahmen geschrieben haben. Richten Sie die Blöcke an diesen Linien aus.



**Abbildung 23 - Stoffaufbewahrungsbalken und Stehlager**

- 11) Fügen Sie die Schrauben hinzu und schrauben Sie die Stehlager fest.

## STOFFBALKEN-BAUGRUPPE

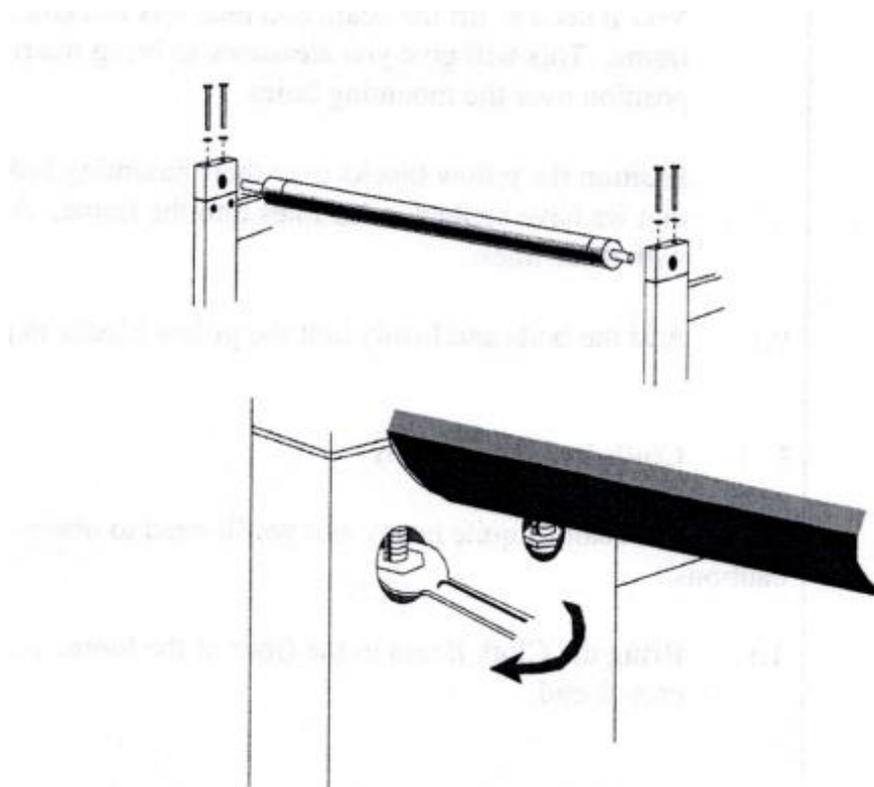
Auch dieser Strahl ist ziemlich schwer und Sie müssen die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beachten. Wenn Sie einen Webstuhl haben, der breiter als 8' ist, ist der Stoffbalken ein Stahlbalken, der festgeschraubt ist und sich nicht dreht.

- 1) Bringen Sie den Stoffbalken zur Vorderseite des Webstuhls. Es ist symmetrisch, Ende-zu-Ende.
- 2) Setzen Sie bei einem Stahlträger den Träger auf den Webstuhl und schrauben Sie ihn fest. Setzen Sie die Löcher für die Schrauben gegen den Webstuhl und stecken Sie die Schrauben zur Sicherung durch das offene Ende des Trägers.



**Abbildung 24 - Stahlgewebebalken**

- 3) Wenn Sie einen Webstuhl mit Holzrahmen haben, befolgen Sie diese Anweisungen.
  - a. An beiden Enden sollten sich bereits Holzklötze an den Achsen befinden. Entfernen Sie die Hardware-Beutel vom Träger, entfernen Sie die vier Vierkantschrauben und führen Sie die Schrauben von der vertieften Seite in die Löcher in den Blöcken ein.
  - b. Diese Blöcke will ruhen oben auf den Front - Verticallisten.



**Abbildung 25 - Installieren des Stoffträgers**

- c. Heben Sie den Balken jetzt in Position. Setzen Sie die Schraubenenden in die entsprechenden Löcher in den Vertikalen ein.
- d. Fügen Sie die vier Muttern hinzu und drehen Sie den Block an einem Ende nach unten.
- e. Drehen Sie den Strahl ein oder zwei Mal von Hand, um den verbleibenden Block abzusetzen. Spannen.

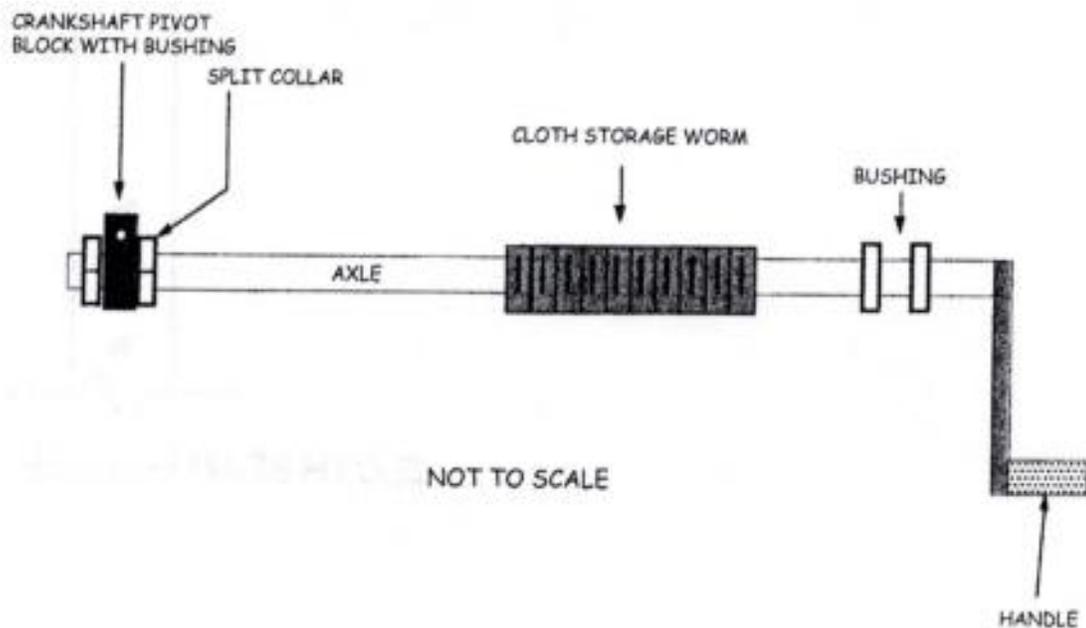


**Abbildung 26 - Stoffbalken auf Holzrahmen**

- f. Drehen Sie den Strahl erneut. Wenn es an den Enden reibt, lösen Sie eine Seite und nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen vor.

## WURMANTRIEB

Jetzt fügen Sie den Antriebsmechanismus hinzu, der den Balken dreht. Sie benötigen zwei 3/4 "Schraubenschlüssel, um dies zu erreichen.



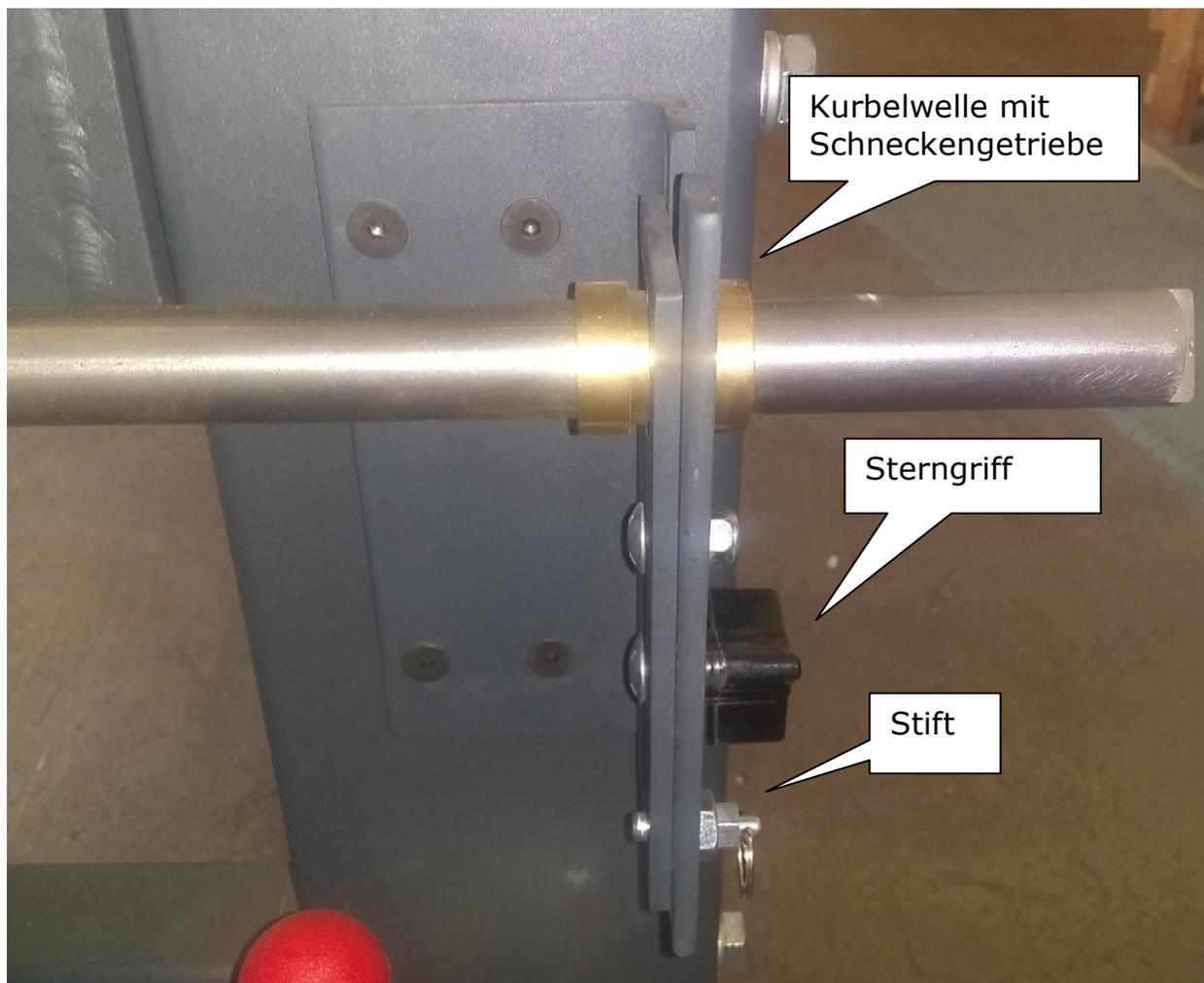
**Abbildung 27 - Kurbelwellenbaugruppe zur Stoffaufbewahrung**

- 1) Suchen Sie den Antriebsmechanismus und entfernen Sie die Schwenkschraube, den Schwenkblock und den Abstandshalter.
- 2) Schrauben Sie den Schwenkblock mit dem Abstandshalter zwischen dem Block und dem Webstuhl am Webstuhl fest.



**Abbildung 28 - Drehblock für Schneckengetriebe**

- 3) Die Schiebehalterung hält die Kurbelwelle an der Vorderseite des Webstuhls. Entfernen Sie die Hardware, die an der Schiebehalterung befestigt ist. Verwenden Sie diese, um die Halterung an der Innenseite der vorderen Vertikalen zu befestigen.



**Abbildung 29 - Schiebehalterung**

- 4) Beachten Sie, dass die Schnecke auf dem großen Antriebsrad liegt. Bewegen Sie die Schnecke nach unten, bis die beiden Zahnräder ineinander greifen.

**Hinweis:**

Möglicherweise müssen Sie den kleinen Federstift herausziehen, den Sie vorne an der Halterung sehen. Ziehen Sie es so weit heraus, dass die Gleitplatte frei ist, damit Sie den Wurm nach unten bewegen können. Sobald Sie fertig sind, lassen Sie den Stift in sein Loch.

- 5) Fädeln Sie nun den Sterngriff ein. Mit diesem Griff können Sie die Schnecke vom Getriebe weg blockieren, wenn Sie den Antrieb auskuppeln müssen. Der Zugstift hält die Zahnräder in Sitz, wenn der Mechanismus unter Belastung steht. Sie sollten jedoch auch den Sterngriff beim Weben fest angezogen halten.
- 6) Verbinden Sie die Stoffspeicherkurbel mit der Vorderseite der Antriebswelle.
- 7) Drehen Sie die Kurbel in beide Richtungen. Es sollte reibungslos funktionieren und die Zahnräder und der Balken sollten sich leicht drehen lassen.

## **TRENNUNG ROLLER**

Sie haben eine Trennrolle für jeden Kettbaum.

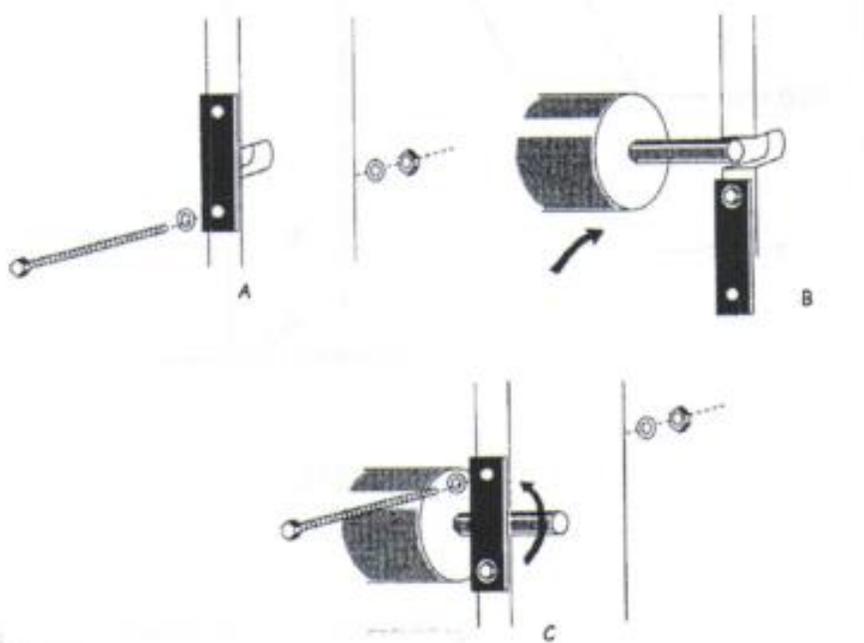
Wenn Sie einen Webstuhl haben, der breiter als 8' ist, sind die Trennrollen Stahlträger, die mit dem Rahmen verschraubt sind.

Wenn Sie einen Webstuhl mit einer Breite von weniger als 8 Zoll haben, sind die Trennwalzen runde Träger, die in die halbkreisförmigen Taschen in den hinteren Vertikalen passen. Wenn Sie Ihren Warp Beam in der oberen Position verwenden möchten, legen Sie die Trennrolle in die Innentaschen. Wenn Sie Ihren Warp Beam in der unteren Position verwenden, legen Sie die Trennrolle in die Außentaschen. Keine der beiden Positionen bietet einen Webvorteil, aber viele Menschen finden es einfacher, beim Verziehen mit einem Fernlicht zu arbeiten.

Wenn Sie zwei Warp Beams montieren möchten, verwenden Sie beide Trennwalzen. Wenn Sie den Webstuhl verziehen, müssen Sie daran denken, dass die Rolle in den Innentaschen zum oberen Balken und die Rolle in den Außentaschen zum unteren Balken passt.

- 1) Bringen Sie eine Walze zur Rückseite des Webstuhls.
- 2) Öffnen Sie die Hardware-Tasche. Darin finden Sie zwei flache Halterungen und vier Schraubenbaugruppen.
- 3) Entfernen Sie die Sechskantmutter und alle bis auf eine Unterlegscheibe an jeder Schraube. Führen Sie eine Schraube mit Unterlegscheibe in das untere Loch in jeder Halterung ein.

- 4) Setzen Sie den Halter über die Tasche und befestigen Sie die untere Schraube leicht.
- 5) Legen Sie die Walze in die Taschen und drehen Sie die Halterungen nach oben. Ziehen Sie die untere Schraube in jedem Halter fest.



**Abbildung 30 - Installieren der Trennrolle**

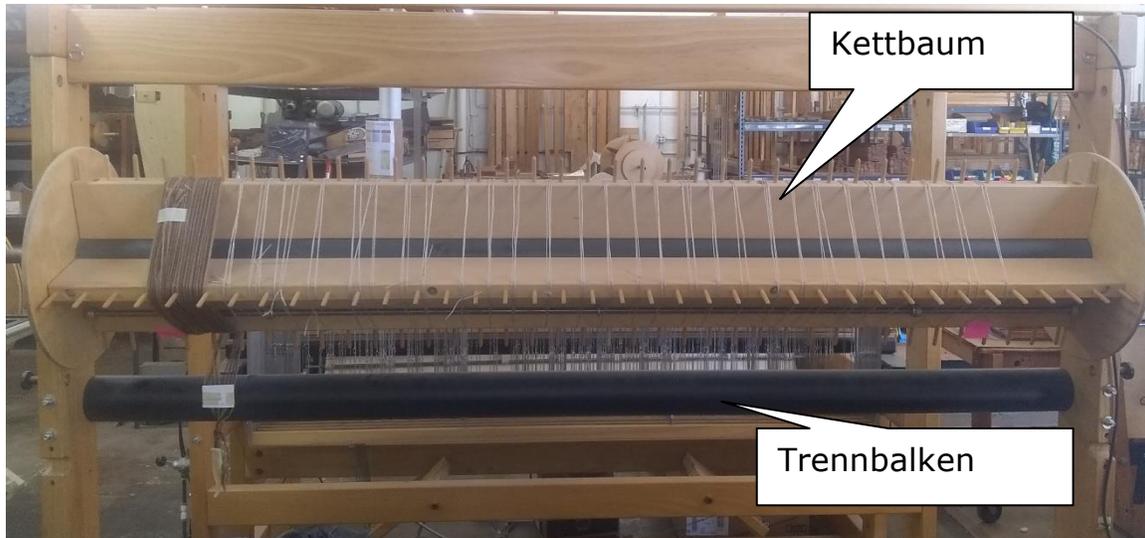
- 6) Fügen Sie die obere Schraube an jedem Halter hinzu und ziehen Sie sie fest.

## WARP BEAMS

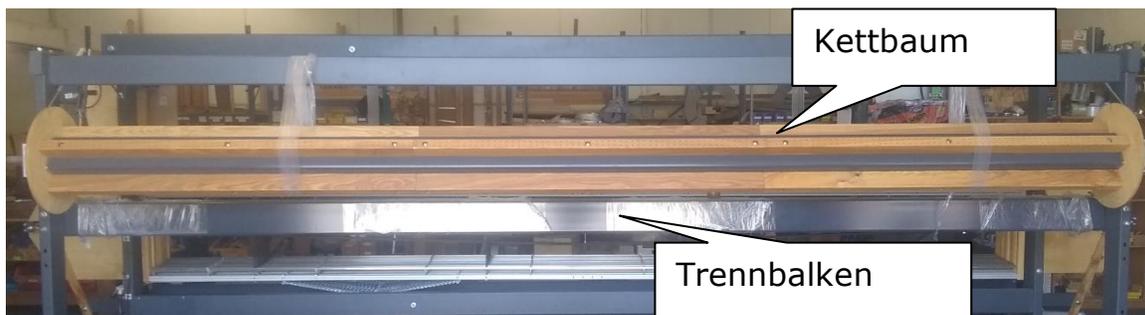
Sie haben einen Abschnitt Warp Beam, einen Plain Warp Beam oder eine Kombination von Balken. Alle der Kettbäume sind Halterung ed in der gleichen Art und Weise.

- 1) Bringen Sie einen Warp Beam zur Rückseite des Webstuhls.
- 2) An jeder Achse befindet sich ein Stehlager.
- 3) Entfernen Sie die Hardware, entfernen Sie die Schrauben ihrer Unterlegscheiben und setzen Sie sie in die Befestigungslöcher in den Blöcken ein.
- 4) Platzieren Sie den Kettbaum entweder in der oberen oder unteren Position, je nachdem, wo Sie den Trennbalken platziert haben.

- 5) Heben Sie den Kettbaum in Position und schieben Sie die Schrauben durch die Vertikalen. Fügen Sie die Unterlegscheiben, Sicherungsscheiben und Muttern hinzu und ziehen Sie sie fest.



**Abbildung 31 - Kett- und Trennbalken auf Holzwebstuhl**



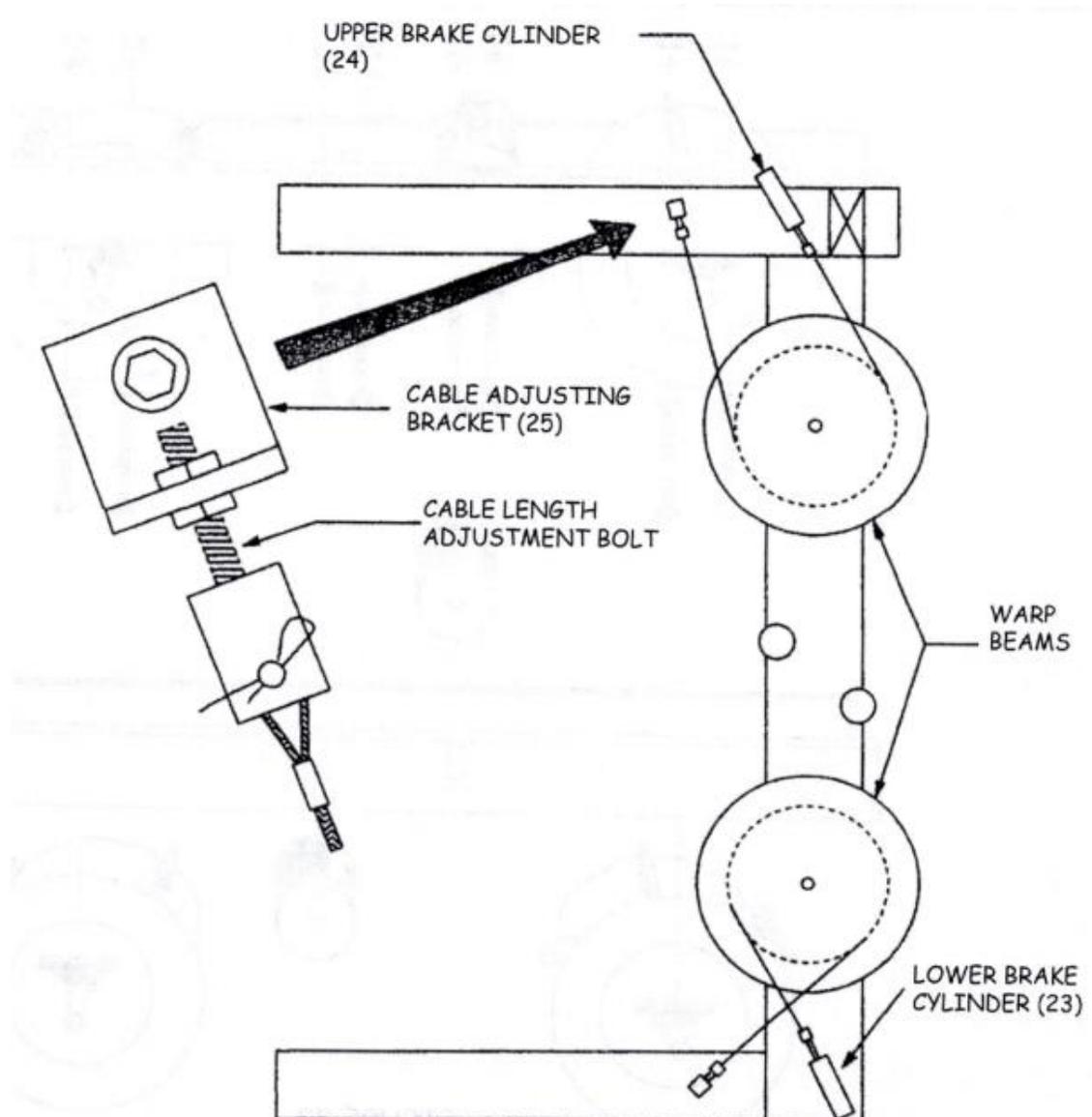
**Abbildung 32 - Kett- und Trennbalken auf Stahlwebstuhl**

## BREMSKABEL

Sie haben ein Bremskabel pro Kettbaum für 4 'und 6' Teppichwebstühle, das auf der linken Seite installiert ist, wenn Sie sich in der Webposition am Webstuhl befinden. Breitere Webstühle verwenden, um ein Bremskabel an jeder Seite, so dass Sie zwei Kabel und haben zwei Bremszylinder s für jeden Kettbaum.

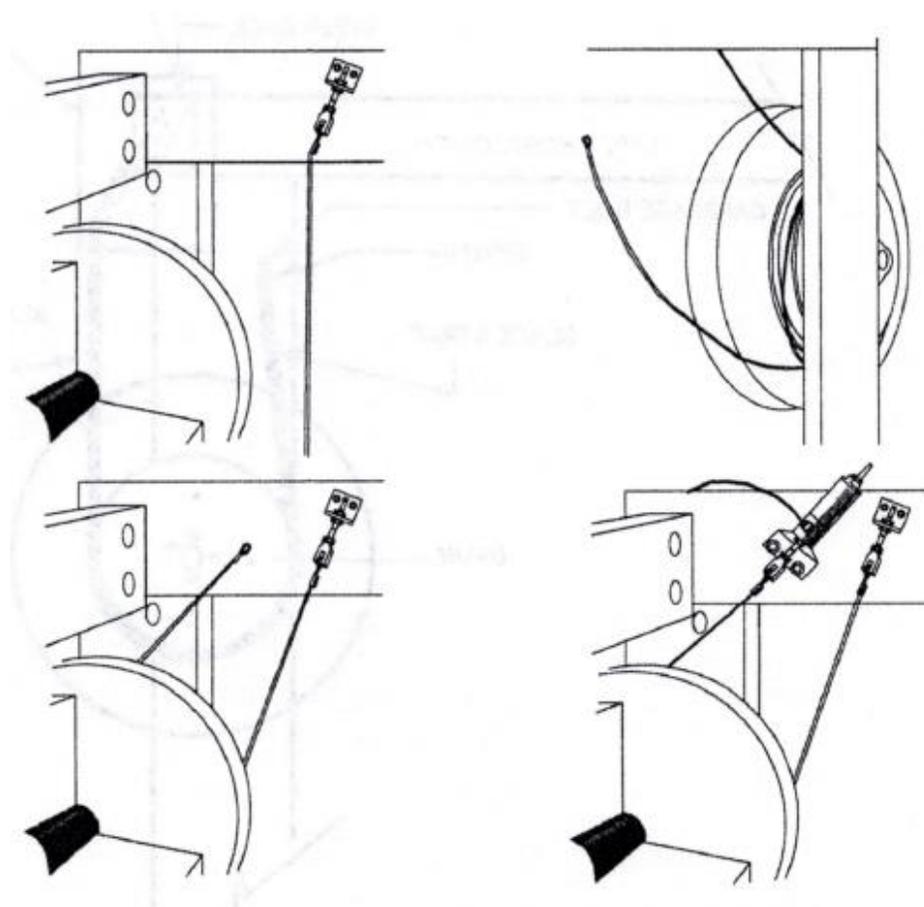
- 1) Suchen Sie eine Bremskabelbaugruppe. Es besteht aus einem Stahlkabel und einer Halterung mit Montageteilen.
- 2) Schrauben Sie die Baugruppe in den rechten Seitenrahmen. Verwenden Sie das folgende Diagramm, um zu bestimmen, wo die

Baugruppe für den oberen oder unteren Balken platziert werden soll. Installieren Sie ein Bremskabel für jeden Balken, den Sie verwenden.



**Abbildung 33 - Positionen der Bremskabel**

- 3) Verlegen Sie die Bremskabel wie in der folgenden Abbildung angegeben.



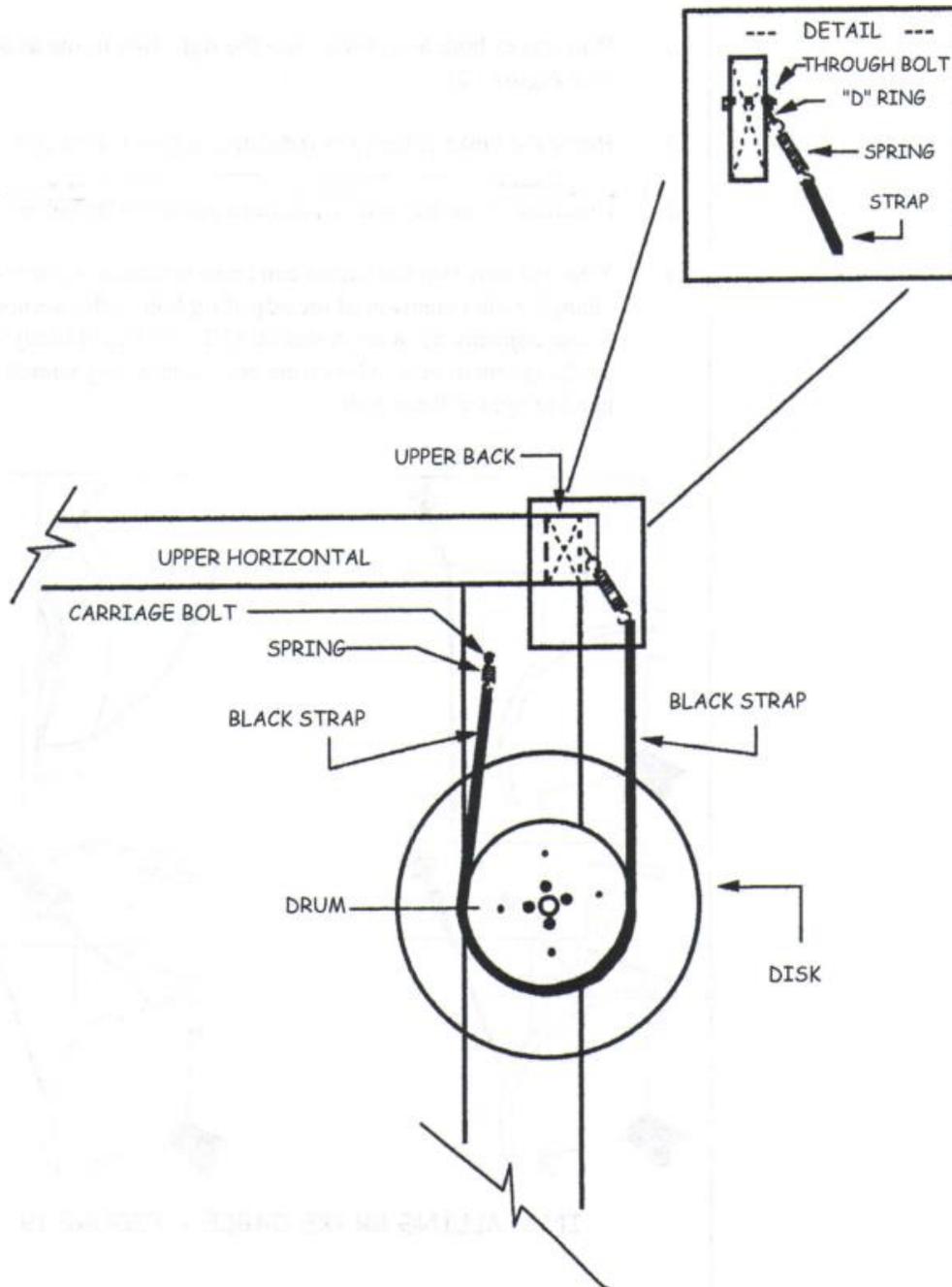
**Abbildung 34 - Installieren des Bremskabels**

- 4) Fahren Sie auf der linken Seite fort, wenn Sie zusätzliche Bremsbaugruppen haben.
- 5) Sie werden feststellen, dass die Kabel durch Ändern der Verlängerung der Einstellschraube in den Ankerhalterungen gelöst oder festgezogen werden können. Diese Einstellung s wurden bei AVL voreingestellt und Sie werden wahrscheinlich nicht brauchen, sie jetzt zu ändern. Mit der Zeit können sich Ihre Kabel dehnen und Sie müssen sie etwas festziehen.
- 6) Befestigen Sie die Luftschläuche, die Sie zuvor durch den Rahmen geführt haben, an den Kettbalkenzylindern.

## BREMSBREMSGURT

Ein vier- oder sechs-Fuß-Webstuhl hat einen Bremszuggurt auf der der Bremse gegenüberliegenden Seite der Bremsbaugruppe. Es wird verwendet, um zu verhindern, dass sich der Strahl verdreht.

- 1) Befestigen Sie die Feder an einem Ende des Riemens an dem Ring, der horizontal am oberen Rücken befestigt ist



**Abbildung 35 - Einrichtung des Bremsbremsgurts**

- 2) Wickeln Sie den Gurt um die Trommel des Trägers und befestigen Sie die Feder am anderen Ende wie in der Abbildung gezeigt an der Schlittenschraube.



**Abbildung 36 - Bremszugriemen**

- 3) Stellen Sie den Gurt nach Bedarf ein, um den Balken in der richtigen Position zu halten, ohne ihn zu verdrehen.

## SCHÜRZE

Ihr Teppichwebstuhl ist mit einer schweren Stoffschürze aus Segeltuch ausgestattet. Dies bietet eine bequeme Möglichkeit, Ihre Kette abzubinden, und spart Kettenlänge, von der mehrere Meter verloren gehen würden, wenn Sie direkt an den Stoffaufbewahrungsbalken gebunden würden.

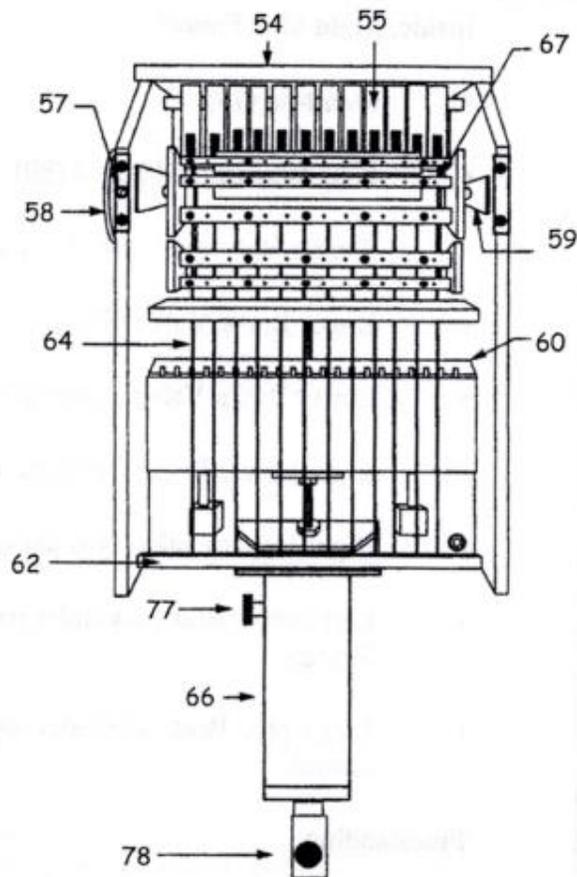
- 1) Suchen und legen Sie die Schürze aus.
- 2) Befestigen Sie den Klettstreifen der Schürze etwa 1/4 "von beiden Enden des Stoffaufbewahrungsbalkens entfernt an dem am Balken. Achten Sie darauf, dass diese Oberfläche gerade und frei von Falten ist.
- 3) Sie haben auch mehrere lange Stahlstangen erhalten. Finden Sie jetzt eine und schieben Sie sie durch die Schlaufen am anderen Ende der Schürze. Lassen Sie die andere Schürzenstange vorerst beiseite.
- 4) Rollen Sie die Schürze mit der Stoffaufbewahrungskurbel auf den Balken.
- 5) Sie werden angewiesen, in der Weberei über Abbinden auf das Vorfeld.

## INSTALLIEREN SIE DEN LUFTHEBER

### Hinweis:

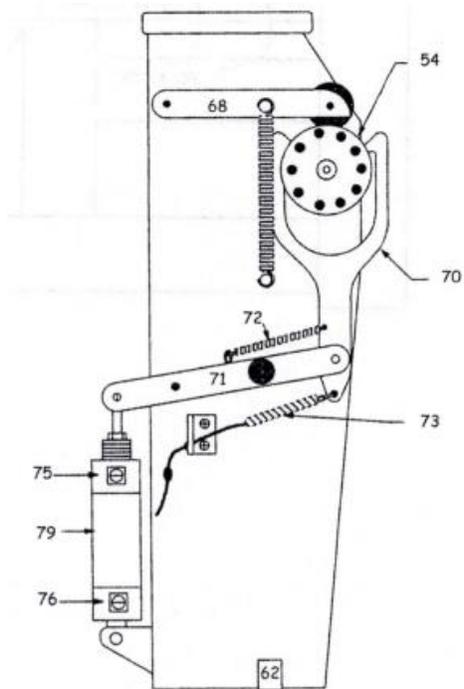
**Sie haben einen Luftheber für ein mechanisches Dobby. Wenn Sie ein Luftcomputer-Dobby haben, fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt fort.**

- 1) Zwei Luftleitungen für den Luftheber kommen vom Verteiler. Sie haben jeweils eine Verbindung, die mehrere Verbindungen ermöglicht.
- 2) Schließen Sie die Luftleitungen an, die zum Hauptluftzylinder für das Dobby führen (77 und 78). Sie werden farblich gekennzeichnet oder beschriftet, um anzugeben, wo sie angeschlossen werden sollen.



**Abbildung 37 - Mechanisches Dobby**

- 3) Schließen Sie die Luftleitungen an, die zum Luftzylinder mit vorrückendem Haken (75 und 76) auf der Rückseite des Hobbys führen.



**Abbildung 38 - Mechanische Hobbyseite**



**Abbildung 39 - Luftheber am Webstuhl**

## **INSTALLIEREN SIE DEN AIR COMPU-DOBBY**

- 1) Schieben Sie den Compu-Dobby in die Einstellschlitzte und befestigen Sie ihn mit den Schrauben.
- 2) Schließen Sie die Luftleitungen an, die zu den Luftzylindern für das Dobby führen. Sie werden farblich gekennzeichnet oder beschriftet, um anzugeben, wo sie angeschlossen werden sollen.



**Abbildung 40 - Luftcomputer auf Webstuhl**

- 3) Stecken Sie das Sensorkabel in die Vorderseite des Compu-Dobby.

- 4) Befestigen Sie den Regler mit der mitgelieferten Hardware am Rahmen in der Nähe der Rückseite des Hobbys und schließen Sie den Luftschlauch an.

**Warnung:**

**Stellen Sie beim Betrieb des Webstuhls sicher, dass der Druck für das Luftcomputer-Dobby nicht über 45 psi eingestellt ist.**



**Abbildung 41 - Regler für Luftcomputer**

## SCHLIEßEN SIE DAS LUFTSYSTEM AN

**Hinweis:**

Sie sollten sicherstellen, dass alle Luftkomponenten an Ihrem Webstuhl angeschlossen sind, bevor Sie Ihren Luftkompressor anschließen und testen. Wenn Sie optionale Luftkomponenten haben, lesen Sie den Anhang und vervollständigen Sie diese Systeme, bevor Sie den Luftkompressor anschließen.

### Kompressor

Installationen unterscheiden sich; Beispielsweise kann die Luftleitung von Ihrem Kompressor zu Ihrem Webstuhl ein Kupferrohr, PVC oder ein flexibler

Schlauch sein. Wenn Sie einen starren Schlauch verwenden, empfehlen wir, mindestens ein paar Fuß flexiblen Schlauch zwischen der FRL-Verbindung und der Hauptleitung anzubringen. Dies verhindert eine Belastung der Verbindung, wenn sich der Webstuhl während des Webens bewegt.

Ihr Webstuhl kann jetzt an eine Druckluftleitung angeschlossen werden. Diese Leitung wird an die FRL-Einheit angeschlossen. Sie müssen eine Armatur kaufen, um sie an Ihre Luftleitung anzuschließen. Der Einfachheit halber empfehlen wir, dass Sie einen „Quick Disconnect“ Art Armatur zu verwenden, die leicht werden kann freigegeben vom Webstuhl ohne Werkzeug. Sie müssen einen Außenanschluss mit 1/4 "oder 3/8" Rohrgewinde kaufen, um ihn in den FR L einzufädeln. Eine entsprechende weibliche Verbinder werden für die benötigt Schlauchende.

Es ist hilfreich, wenn Sie eine Armatur kaufen, auf deren Gewinde bereits ein Dichtmittel aufgetragen ist. Andernfalls wickeln Sie die Gewinde mit Teflonband ein, um ein Leck zu vermeiden. Bitte verwenden Sie kein Pipe Dope. es wird schuppig und kann die Luftkomponenten verunreinigen.

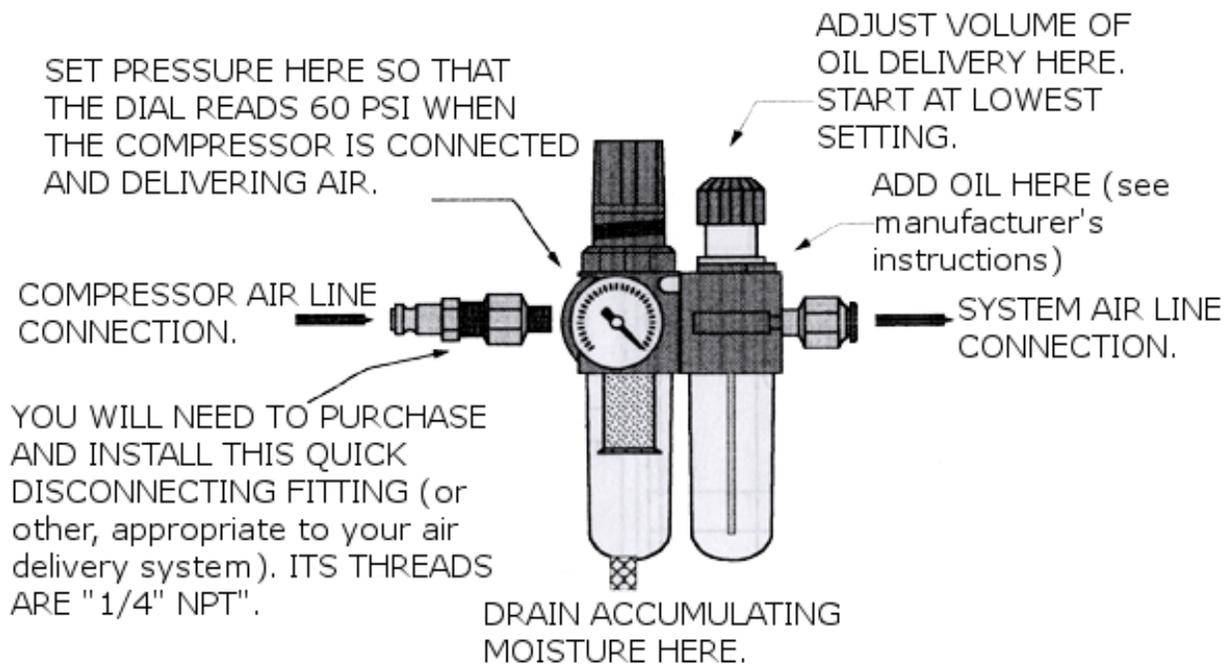
Dies ist Ihre erste Gelegenheit, die Funktion des Webstuhls zu testen. Dieser Test stellt fest, dass Ihre Luftverbindungen dicht sind, dass sich die Kabelbäume reibungslos bewegen und dass die Warp Beam-Bremsen funktionieren. Wir haben die Betriebsgeschwindigkeiten und -drücke vorab angepasst, aber Sie müssen möglicherweise einige kleinere Änderungen vornehmen, um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen. Es ist immer möglich, dass beim Handling etwas nicht richtig eingestellt wurde.

- 1) Nachdem der Webstuhl wurde verhakt bis zu einer Luftleitung, gesetzt den Regler auf einen Druckbereich, der um den Zylinder zu Ihrer arbeiten Zufriedenheit.
- 2) Stellen Sie den Hauptluftventilgriff auf OFF.
- 3) Schalten Sie den Kompressor ein.
- 4) Achten Sie auf Luftlecks in Ihrer Hauptluftzuleitung.
- 5) Öffnen Sie das Hauptluftventil.
- 6) Starten Sie die FRL bei ca. 75 PSI. Möglicherweise möchten Sie diese Einstellung ändern, wenn Sie die Webmuster ändern, da Sie feststellen, dass ein höherer Druck erforderlich ist, wenn Sie mehr Gurte anheben.

**Hinweis:**

**Wir stellen den Druck am FRL auf 75 psi ein. Bitte überprüfen Sie ihn jetzt und kalibrieren Sie das Einstellrad gegebenenfalls neu. Ihr Webstuhl arbeitet mit einem Druck zwischen 75 und 120 psi. Beginnen Sie jedoch am besten mit der niedrigeren Einstellung.**

- 7) Das Dobby kann jetzt durch Drücken des Fußventils aktiviert werden. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Gurte anheben (Ihre Webgeschwindigkeit), kann durch Einstellen der Durchflussregelventile weiter geändert werden.
- 8) Testen Sie alle anderen Luftkomponenten an Ihrem Webstuhl.



**Abbildung 42 - FRL-Detail (kann variieren)**

## WARTUNG IHRES SYSTEMS

- 1) Überprüfen Sie die FRL wöchentlich (wenn Sie Ihren Webstuhl täglich benutzen).
- 2) Lassen Sie die Filterschale ab, wenn sich Kondenswasser ansammelt. Am Boden der Schüssel befindet sich eine Ablassschraube.
- 3) Überprüfen Sie die Schrauben und ziehen Sie sie nach Bedarf fest.

- 4) Passen Sie die verschiedenen Mechanismen nach Bedarf an.

**HINWEIS:**

Bitte trennen Sie die Luft von Ihrem Kompressor, bevor Sie Ihr System entleeren.

**Öl hinzufügen**

Wir haben Ihnen eine kleine Flasche Schmieröl zur Verfügung gestellt. In der Bedienungsanleitung des Herstellers finden Sie eine Erklärung zum Nachfüllen von Öl an der FRL. Sobald Sie das Öl hinzugefügt haben, stellen Sie das Schmiermesser auf sie s niedrigsten Wert. Ihr Luftsystem benötigt fast kein Öl und zu viel kann das System verschmutzen.

**WARTUNG ANDERER WEBSTÜHLE**

**Schmierung**

Das Schneckengetriebe für den Stoffaufbewahrungsbalken muss gelegentlich geschmiert werden. Sie benötigen klares Fett (wir empfehlen die Marke Tri-Flow). Es kann in Fahrradgeschäften gefunden werden.



**Abbildung 43 - Klares Fett (Tri-Flow)**

Tupfen Sie etwas Fett auf das Schneckenrad. Stellen Sie sicher, dass das Schneckenrad mit dem Antriebsrad kämmt, und drehen Sie den Stoffbalkengriff einige Male, um das Fett zu verteilen.



# **ANHANG - OPTIONALE FUNKTIONEN**

## INSTALLATION UND EINSTELLUNG DES AIR SHUTTLE

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des AVL Air Shuttle-Systems. Wir hoffen, dass es bieten s Sie Jahren produktiver Weberei. Sie können entweder ein One-Box-Air-Shuttle oder ein Four-Box-Air-Shuttle haben.

Die Installation des Air Shuttles erfolgt nach der Installation und der richtigen Einstellung des Schlägers, da die Einstellung der Schlägerhöhe die Einstellung des Air Shuttles beeinflusst.

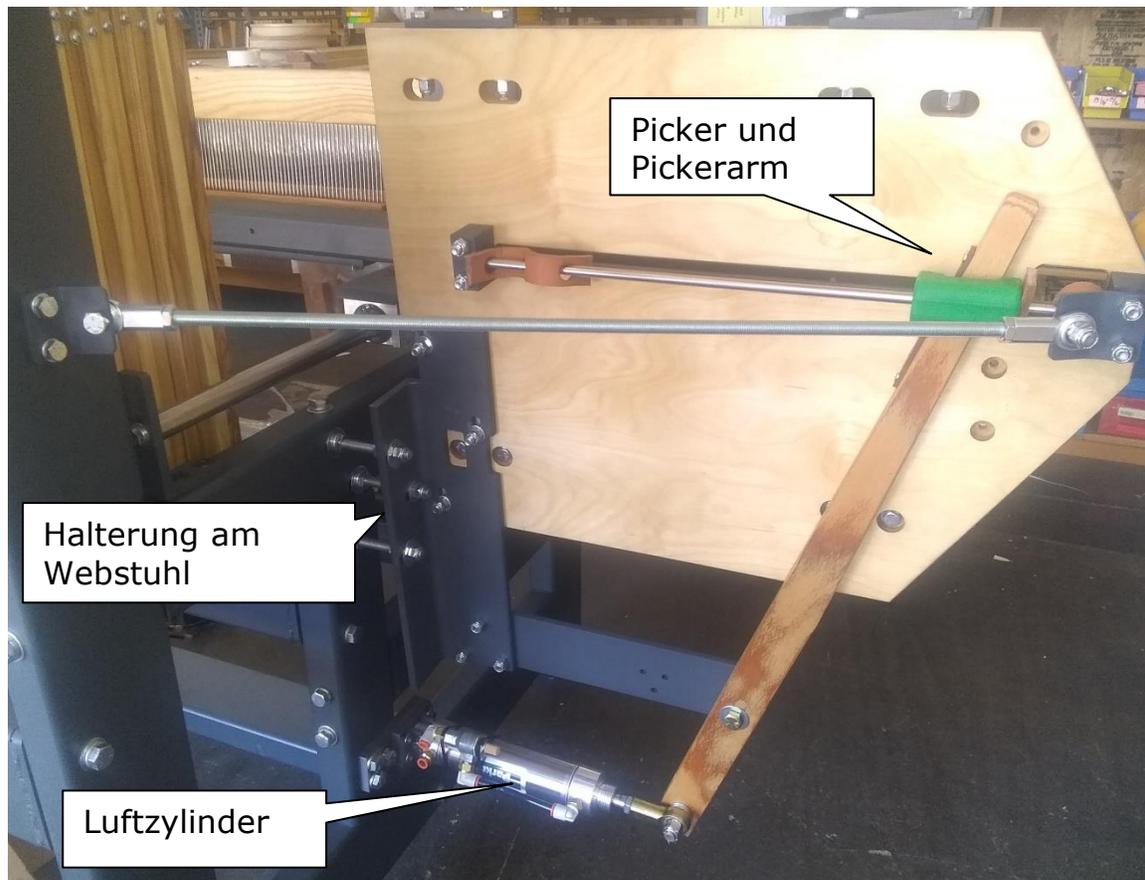
Bevor Sie mit der Installation des Air Shuttle fortfahren, installieren Sie den Beater wie im Handbuch zum Teppichwebstuhl beschrieben. Stellen Sie sicher, dass die Schlaghöhe so eingestellt ist, dass ein gespannter Kettfaden leicht auf dem Schlagring ruht. Siehe Seite 28 für vollständige Anweisungen.

### So installieren Sie die Air Shuttle-Baugruppe

Das Air Shuttle-System enthält zwei Hauptkomponenten: die linke und die rechte Shuttle-Box.

Es enthält auch einige kleinere Komponenten, einschließlich Pneumatik, Zündschalter (oder Fußpedal) und Schlägerpositionssensor. Abhängig von den von Ihnen angeforderten Optionen kann es sich um eine Steuerbox oder eine Powerbox handeln.

- 1) Befestigen Sie die Air Shuttle Control Box oder Power Box mit der mitgelieferten Hardware an der rechten Seite des Webstuhls.
- 2) Befestigen Sie die Pneumatikschläuche am Verteiler. Die Schläuche sind entweder farbige oder numerisch codiert, um Sie zu führen. Der längere Satz Schläuche wird am linken Air Shuttle Picker-Zylinder befestigt. Verlegen Sie die Schläuche zu ihren ungefähren Positionen auf beiden Seiten des Schlägers. Die linke Seite wird entlang des Federhebel-Stützquerträgers geführt.
- 3) Der Zündschalter kann am Schläger oder Handheld angebracht sein. Stellen Sie in jedem Fall sicher, dass die Verkabelung für den Schalter durch den Webstuhl an der richtigen Stelle verlegt ist.
- 4) Befestigen Sie die linke Air Shuttle Box mit den mitgelieferten Teilen (drei Schrauben und Unterlegscheiben) an der linken Seite des Webstuhls. Die Schrauben sollten handfest angezogen bleiben, da Sie in Kürze die Boxen einstellen werden.



**Abbildung 44 - Linke Shuttle-Box von hinten**

- 5) Befestigen Sie den Kommissionierzylinder mit der mitgelieferten Hardware und dem mitgelieferten Abstandshalter an der linken Seite des Webstuhls. Befestigen Sie die richtigen Pneumatikschläuche am Picker-Zylinder. Montieren Sie die Pneumatikschläuche mit den mitgelieferten Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen, die am unteren Kabelbaumstützquerträger befestigt sind.
- 6) Falls noch nicht angebracht, befestigen Sie den Picker-Arm mit der mitgelieferten Hardware am Picker-Zylinder, am Drehpunkt und am Picker.
- 7) Möglicherweise haben Sie auch eine Klammer, die die Shuttle-Box mit dem Webstuhl verbindet. Befestigen Sie die Klammer mit der mitgelieferten Hardware.
- 8) Wenn sich der Beater in der Ausgangsposition befindet (am nächsten an den Gurten), kippen und manövrieren Sie die Air Shuttle Box, bis der Shuttle-Hohlraum etwas über und in einem

Winkel positioniert ist, der der Neigung des Beater Race entspricht oder etwas größer ist.

**Hinweis :**

**Das Beater Race ist leicht in Richtung der Gurte geneigt, um das Shuttle beim Überfliegen des Beater Race zu halten. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an, mit denen die Air Shuttle Box in dieser Position gehalten wird.**

- 9) Für den nächsten Schritt benötigen Sie ein Lineal von einem bis zwei Fuß Länge. Schieben Sie die gerade Kante entlang des Schlägers, bis sie das Shuttle-Regal in der Air Shuttle-Box erreicht. Es sollte einen sehr geringen Höhenunterschied (1/16 Zoll oder weniger) geben, wobei der Beater Race etwas niedriger ist, wodurch sich die gerade Kante verfängt, wenn sie nach oben und auf das Shuttle-Regal geschoben wird. Diese Höhenverstellung ist ungefähr und muss nicht genau sein.
- 10) Nehmen Sie mit den Anschlagmanschetten an der äußeren Stützstange der Air Shuttle Box Feineinstellungen an der Höhe des Shuttle-Regals vor.



**Abbildung 45 - Linke Shuttle-Box von vorne**

- 11) Lösen Sie die Schrauben am oberen und unteren Bund mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel und heben oder senken Sie das Shuttle-Regal nach Bedarf. Bei korrekter Ausführung ist eine leichte Lücke zwischen der geraden Kante und dem Beater Race zu erkennen, wenn die gerade Kante über dem Shuttle Shelf / Beater Race ruht. Ziehen Sie die Bundschrauben wieder an, sobald die Feineinstellung abgeschlossen ist.
- 12) Wiederholen Sie diese Schritte für die rechte Air Shuttle Box.

## LUFTSCHLÄGER

Für jede Seite des Schlägers befindet sich ein Luftzylinder, der oben am Webstuhlrahmen angebracht ist.

- 1) Wählen Sie die Schrauben aus dem Hardware-Paket aus und montieren Sie damit den Beater-Luftzylinder in den Löchern an der Vorderseite des Rahmens.



**Abbildung 46 - Luftzylinder**

- 2) Schrauben Sie das andere Ende des Zylinders an das Ende der am Schläger befestigten Halterung.
- 3) Befestigen Sie den Luftschlauch, der vom Verteiler geführt wurde, an den richtigen Stellen.

## **AUTOMATISCHER VORLAUF**

Der automatische Vorschub besteht aus mehreren Komponenten, die zusammenarbeiten, um die Kette und das fertige Tuch reibungslos durch den Webstuhl zu bewegen. Die Druckluftbremse am Kettbaum wird durch Spannarme mit Gewichten ersetzt, mit denen die Kette automatisch vorrücken kann. Der Stoffbalken und der Stoffspeicherbalken sind mit Zahnrädern verbunden, die vom Luftsystem betrieben werden. Dem Webstuhl wird eine Andruckrolle hinzugefügt, um die Spannung korrekt zu halten.

Der automatische Vorlauf ist an Ihren Webstuhl angepasst, daher kann es zu Abweichungen von den Anweisungen hier kommen. Abhängig von Ihrem Webstuhl können sich auf beiden Seiten des Webstuhls Mechanismen und Spannarme befinden.

## Stoffaufbewahrungsbalken

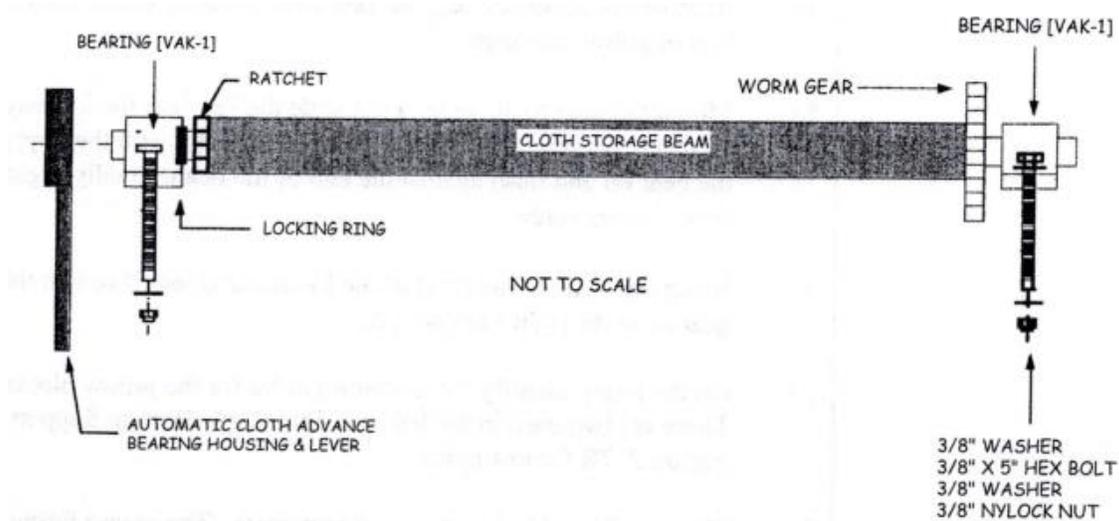
Die Balken, die Sie installieren möchten, sind extrem schwer. Wir empfehlen Ihnen, mindestens zwei robuste Erwachsene zur Hand zu haben, um sie zu handhaben. Eine dritte Person kann für Balken erforderlich sein, die länger als 8 Fuß sind.

- 1) Suchen Sie den Stoffaufbewahrungsbalken und das große Antriebsrad.
- 2) Suchen Sie die separate Box mit Kissenlagern und Montageteilen.
- 3) Sie müssen zuerst das Antriebsrad an der rechten Achse des Stoffaufbewahrungsbalkens montieren.
- 4) Entfernen Sie die mit Cloth Storage Beam gekennzeichnete Hardware-Tasche aus der Schachtel mit den Kissenlagern.
- 5) Montieren Sie das Zahnrad an der Achse. Schieben Sie zuerst den Schlüssel in die Keilnut. Schieben Sie dann das Zahnrad über die Achse und richten Sie den Schlitz mit dem Schlüssel aus. Schieben Sie das Zahnrad gegen das Ende des Balkens. Zum Schluss die Stellschraube festziehen.



**Abbildung 47 - Zahnrad auf Stoffaufbewahrungsbalken**

- 6) Bringen Sie den Balken zur Vorderseite des Webstuhls und richten Sie ihn so aus, dass sich das Zahnrad auf der rechten Seite (Dobby) befindet.



**Abbildung 48 - Stoffaufbewahrungsbalken**

- 7) Identifizieren Sie am Webstuhl die Befestigungslöcher für die Stehlager. In der linken und rechten Stoffaufbewahrung befinden sich jeweils zwei.
- 8) Schieben Sie die Stehlager auf die Trägerachsen. Die Schmiernippel am rechten Block (Dobby-Seite) sollte zur Rückseite des Webstuhls zeigen. das links nach vorne.
- 9) Sie müssen den Balken anheben und sein linkes Ende durch den Rahmen führen. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, das rechte Ende über den Befestigungslöchern in Position zu bringen.
- 10) Positionieren Sie die Stehlager über ihren Befestigungslöchern. Sie werden feststellen, dass wir Indexzeilen in den Rahmen geschrieben haben. Richten Sie die Blöcke an diesen Linien aus.



**Abbildung 49 - Stehlager und automatischer Vorschub**

- 11) Fügen Sie die Schrauben hinzu und schrauben Sie die Stehlager leicht fest. Der Strahl benötigt eine gewisse Bewegung, damit Sie die automatischen Vorschubmechanismen einsetzen können.
- 12) Direkt unter dem Stehlager befindet sich ein Loch für den Auto Advance-Mechanismus. Von außerhalb des Lochs den Mechanismus positionieren.
- 13) Verbinden Sie das Zahnrad an der Innenseite des Lochs mit dem Mechanismus und schrauben Sie es dann zusammen.



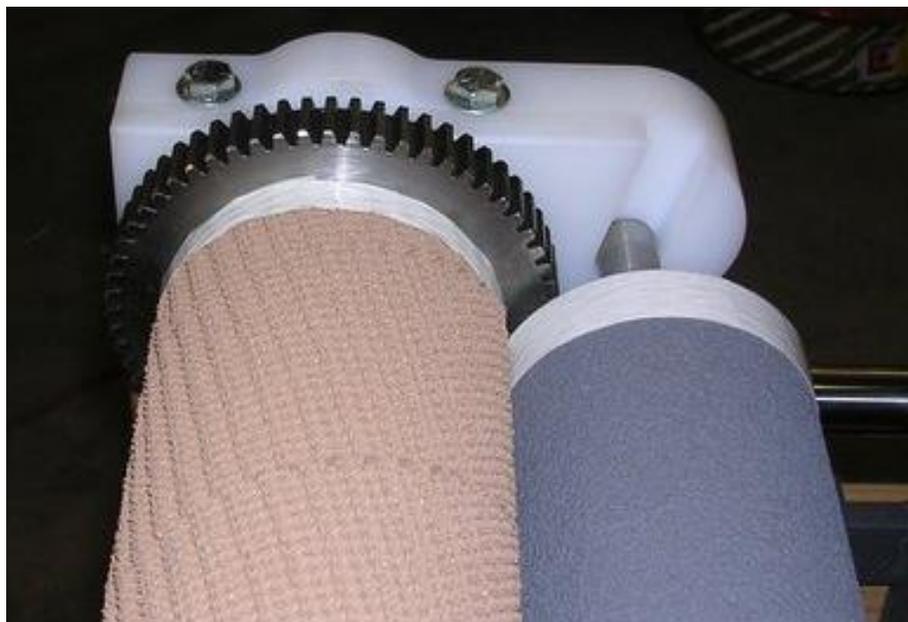
**Abbildung 50 - Stoffvorschub Auto Advance**

- 14) Positionieren Sie den Träger so, dass die Ratsche und das automatische Vorschubgetriebe ineinander greifen.
- 15) Ziehen Sie die Schrauben am Stehlager so an, dass der Balken in Position gehalten wird.
- 16) Schrauben Sie den Luftzylinder an der Außenseite des Webstuhls fest und verbinden Sie ihn mit dem automatischen Vorschubmechanismus.
- 17) Führen Sie den Schlauch durch den Webstuhl und verbinden Sie ihn mit dem Luftzylinder.

### **Stoffbalken-Baugruppe**

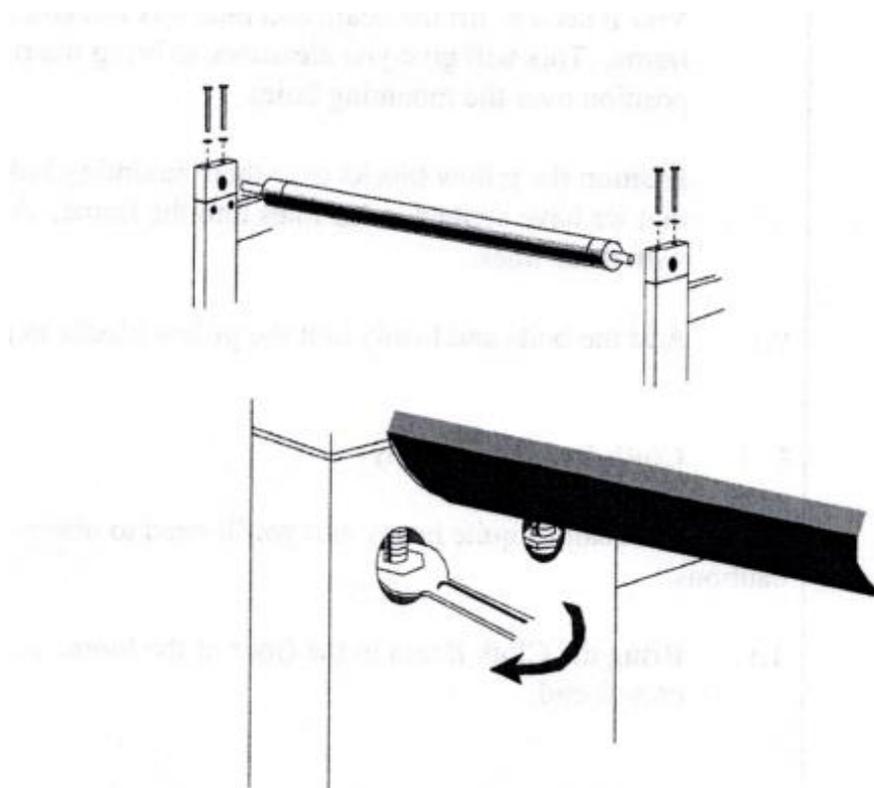
Auch dieser Strahl ist ziemlich schwer und Sie müssen die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beachten. Wenn Sie einen Webstuhl haben, der breiter als 8' ist, ist der Stoffbalken ein Stahlbalken, der festgeschraubt ist und sich nicht dreht.

- 1) Bringen Sie den Stoffbalken zur Vorderseite des Webstuhls. Es ist symmetrisch, Ende-zu-Ende.
- 2) Kunststoffblöcke sollten sich an beiden Enden bereits an den Achsen des Trägers befinden. Entfernen Sie die Hardware-Beutel vom Träger, entfernen Sie die vier Vierkantmutter und führen Sie die Schrauben von der vertieften Seite in die Löcher in den Blöcken ein.



**Abbildung 51 - Block auf Stoffbalken**

- 3) Diese Blöcke ruhen auf den vorderen Vertikalen.



**Abbildung 52 - Installieren des Stoffträgers**

- 4) Heben Sie den Balken in Position. Setzen Sie die Schraubenenden in die entsprechenden Löcher in den Vertikalen ein.
- 5) Fügen Sie die vier Muttern hinzu und ziehen Sie den Block an einem Ende fest. Lassen Sie etwas Bewegung, damit Sie die Zahnräder für den Balken und den automatischen Vorschubmechanismus verbinden können.
- 6) Direkt unter dem Stehlager befindet sich ein Loch für den Auto Advance-Mechanismus. Von außerhalb des Lochs den Mechanismus positionieren.



- 7) Verbinden Sie das Zahnrad an der Innenseite des Lochs mit dem Mechanismus und schrauben Sie es dann zusammen.



**Abbildung 53 - Stoffvorschub Auto Advance**

- 8) Positionieren Sie den Balken so, dass die Ratsche und das automatische Vorschubgetriebe ineinander greifen.
- 9) Drehen Sie den Balken ein oder zwei Mal von Hand, um den verbleibenden Block abzusetzen. Spannen.
- 10) Drehen Sie den Strahl erneut. Wenn es an den Enden reibt, lösen Sie eine Seite und nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen vor.
- 11) Ziehen Sie die Schrauben am Stehlager so an, dass der Balken in Position gehalten wird.
- 12) Schrauben Sie den Luftzylinder an der Außenseite des Webstuhls fest und verbinden Sie ihn mit dem automatischen Vorschubmechanismus.
- 13) Führen Sie den Schlauch durch den Webstuhl und verbinden Sie ihn mit dem Luftzylinder.

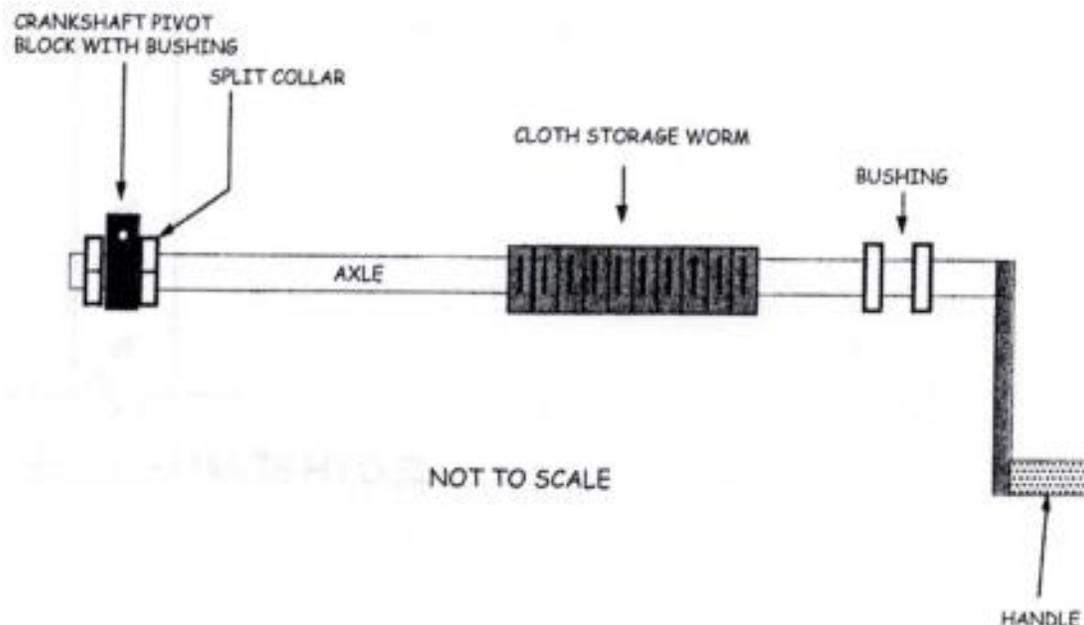
## Andruckrollen

Die Andruckrollen sind deutlich hinten und vorne gekennzeichnet (bezogen auf die Vorderseite des Webstuhls). Sie wurden in der richtigen Position in die Kiste gelegt. Es ist wichtig, dass die Andruckrollen in der richtigen Ausrichtung weiterlaufen. Sie passen nicht auf andere Weise und die anderen Zahnräder, insbesondere für den automatischen Vorschub und den Stoffbalken, passen nicht, wenn sie falsch positioniert sind.

- 1) Lassen Sie die Andruckrolle in die Schlitze am Stehlager fallen, in denen sich der Stoffbalken befindet.

## Wurmantrieb

Sie fügen den Antriebsmechanismus hinzu, mit dem Sie den Balken manuell drehen können. Sie benötigen zwei 3/4 "Schraubenschlüssel, um dies zu erreichen.



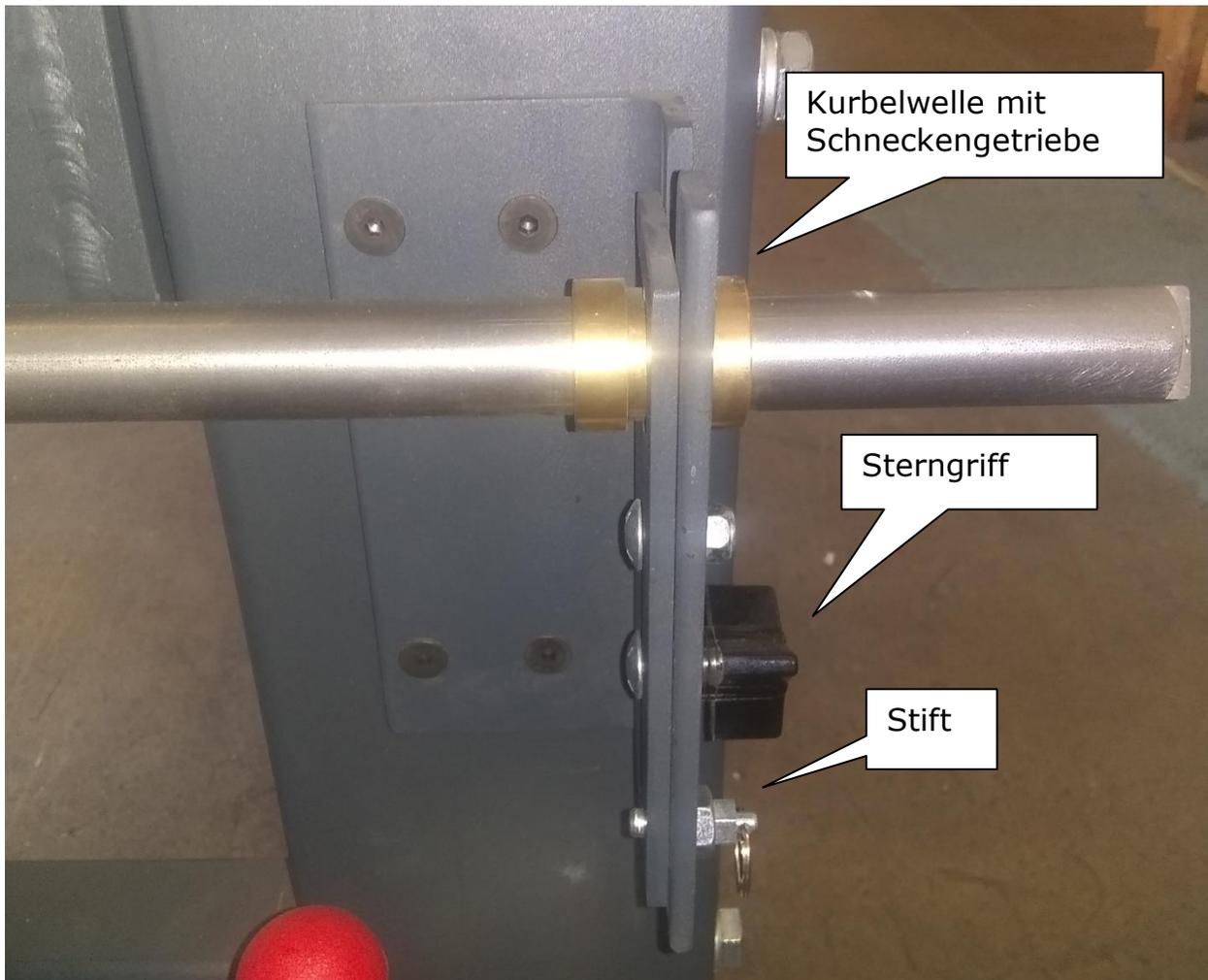
**Abbildung 54 - Stoffspeicher-Kurbelwellenbaugruppe**

- 1) Suchen Sie den Antriebsmechanismus und entfernen Sie die Schwenkschraube, den Schwenkblock und den Abstandshalter.
- 2) Schrauben Sie den Schwenkblock mit dem Abstandshalter zwischen dem Block und dem Webstuhl am Webstuhl fest.



**Abbildung 55 - Drehblock für Schneckengetriebe**

- 3) Die Schieberhalterung hält die Kurbelwelle an der Vorderseite des Webstuhls. Entfernen Sie die Hardware, die an der Schieberhalterung befestigt ist. Verwenden Sie diese, um die Halterung an der Innenseite der vorderen Vertikalen zu befestigen.



**Abbildung 56 - Schiebehalterung**

- 4) Beachten Sie, dass die Schnecke auf dem großen Antriebsrad liegt. Bewegen Sie die Schnecke nach unten, bis die beiden Zahnräder ineinander greifen.

**Hinweis:**

**Möglicherweise müssen Sie den kleinen Federstift herausziehen, den Sie vorne an der Halterung sehen. Ziehen Sie es so weit heraus, dass die Gleitplatte frei ist, damit Sie den Wurm nach unten bewegen können. Sobald Sie fertig sind, lassen Sie den Stift in sein Loch.**

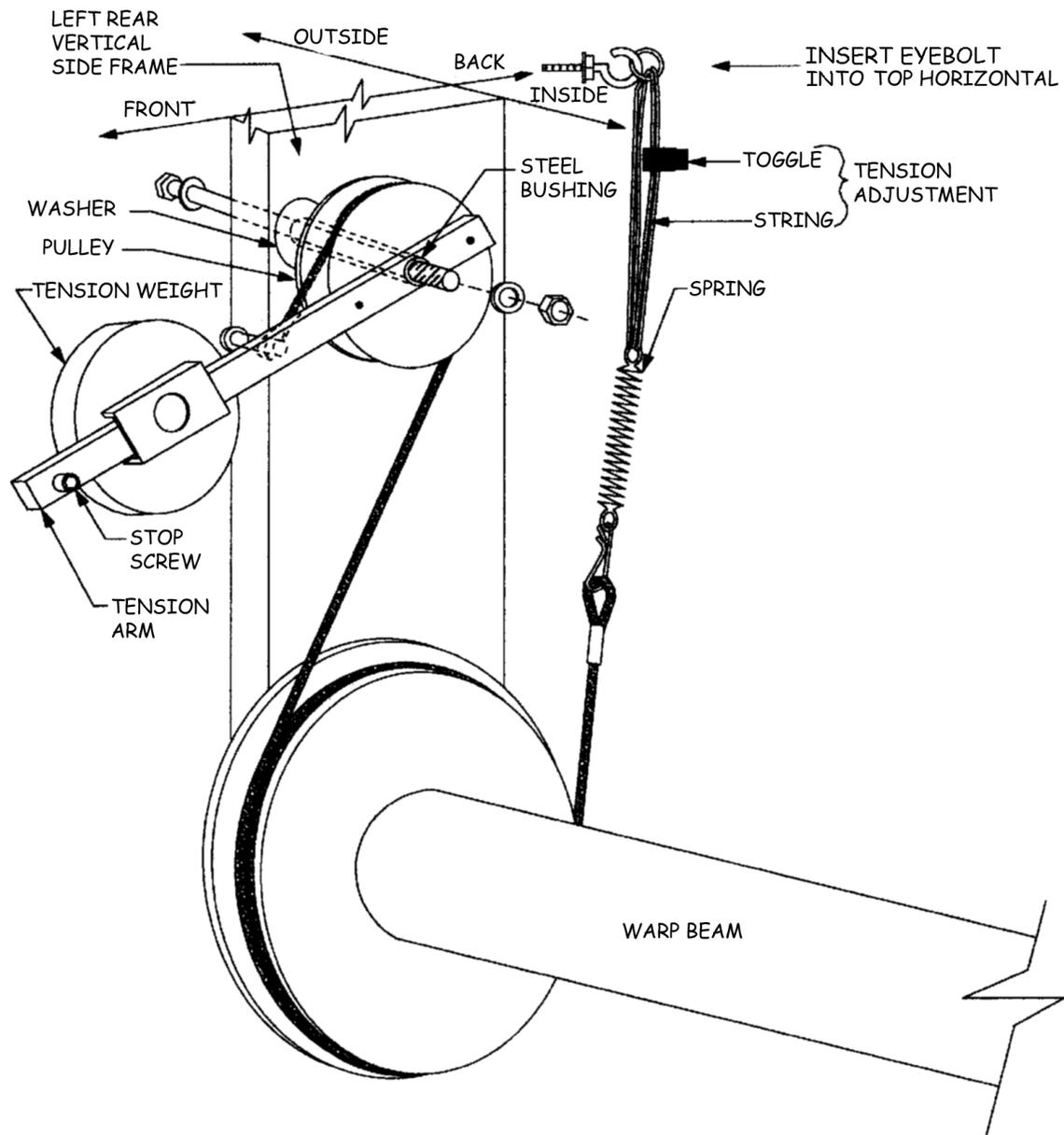
- 5) Fädeln Sie nun den Sterngriff ein. Mit diesem Griff können Sie die Schnecke vom Getriebe weg blockieren, wenn Sie den Antrieb auskuppeln müssen. Der Zugstift hält die Zahnräder in Sitz, wenn der Mechanismus unter Belastung steht. Sie sollten jedoch auch den Sterngriff beim Weben fest angezogen halten.

- 6) Verbinden Sie die Stoffspeicherkrankel mit der Vorderseite der Antriebswelle.
- 7) Drehen Sie die Krankel in beide Richtungen. Es sollte reibungslos funktionieren und die Zahnräder und der Balken sollten sich leicht drehen lassen.

### **Tension Arm Montage**

Die Bremsschnüre variieren je nach Art des verwendeten Balkens und ob Sie einen Balken in der oberen oder unteren Position verwenden.

- 1) xyz, um ein Spannarm und legen es so, dass die Fläche der der Riemenscheibe liegen s gegen die Innenseite des dem linken hinteren vertikalen.



**Abbildung 57 - Spannung der oberen Position**

- 2) Entfernen Sie die lange Schraube (mit Mutter und Unterlegscheiben) vom Riemenscheibenende des Spannarms.
- 3) Setzen einer der Scheiben wieder auf dem Bolzen und schieben die Schraube durch das obere Loch in der linken hinteren vertikalen von der Außenseite.
- 4) Setzen Sie eine weitere Unterlegscheibe auf und schieben Sie den Spannarm (mit seiner Metallbuchse) auf die Schraube.

- 5) Fügen Sie eine weitere Unterlegscheibe und dann die Sechskantmutter hinzu und ziehen Sie sie fest.
- 6) Überprüfen Sie nach dem Anziehen, ob der Arm frei schwingt.

**Befestigen Sie die Befestigung (Kabel oder Kabel)**

- 1) Suchen Sie das Spannarmkabel (Nr. 38S) für den 1-Yard-Querträger oder das Spannarmkabel (Nr. 38P) für den ½-Yard-Querschnitt oder den glatten Träger.
- 2) Befestigen Sie das Kabel oder die Schnur am Spannarm, indem Sie die Schulterschraube (die Schraube in der Nähe der Holzrolle) mit einem 5/32-Zoll-Inbusschlüssel entfernen und diese Schraube durch das geschlungene Ende des Kabels oder der Schnur stecken und die Schraube wieder einsetzen der Spannarm.
- 3) Das Kabel kommt von der Schraube in dem Spannarm, über die oberen Teil der Spannarms Riemenscheibe und nach unten rund um die Vorderseite des Schnittstrahlbremstrommel.



**Abbildung 58 - Spannkabel um die Bremstrommel**

- 4) Wickeln Sie das Kabel dreimal (wie gezeigt) um die Schnitttrommel, wobei die erste Umwicklung zur Außenseite des Webstuhls zeigt.

### Einstellung des Spannkabels

- 1) An dem Ende des Kabels oder einer Leitung Montage ist ein Augbolzen.
- 2) Entfernen Sie eine Sechskantmutter und Unterlegscheibe von der Ringschraube und führen Sie sie (von der Innenseite des Webstuhls) durch das Loch ganz hinten am oberen linken horizontalen Rahmenteil.



**Abbildung 59 - Bindung der oberen Spannung**

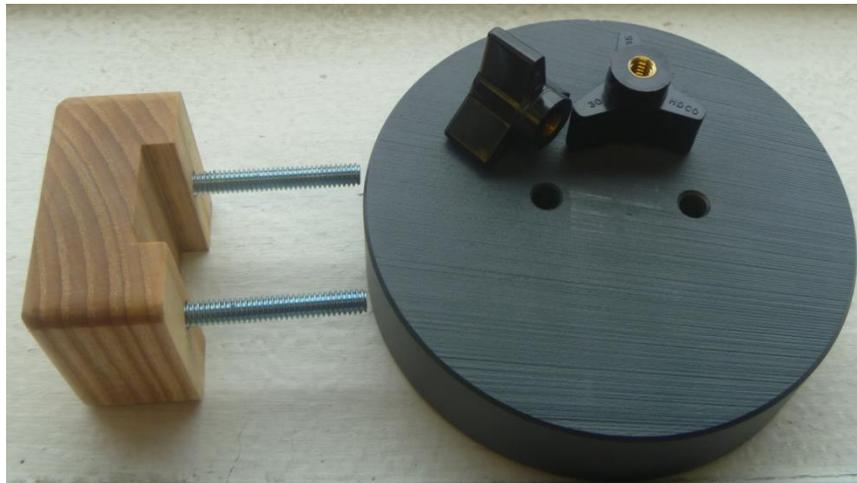
- 3) Ersetzen und die Sechskantmutter und die Unterlegscheibe auf anziehen der Augbolzen.

### Tension Arm Gewicht Anleitung

Das Spannarmgewicht liefert das Gewicht für die Spannarmbaugruppe, sodass Sie die Spannung an den Kettbalken leicht einstellen können. Sobald

der Arm in einer der beiden Positionen installiert ist, ist das Hinzufügen des Gewichts gleich.

- 1) Finden Sie das Spannarmgewicht. Es ist eine schwere schwarze Scheibe mit einer Holzklammer auf einer Seite.
- 2) Um das Gewicht am Arm zu befestigen, müssen Sie die schwarzen Knöpfe und die Holzhalterung vom Gewicht entfernen.



**Abbildung 60 - Gewicht bei abgenommener Holzhalterung**

- 3) Positionieren Sie das Gewicht so, dass die Knöpfe für Sie zugänglich sind.
- 4) Schieben Sie die Holzhalterung und die Schrauben durch das Gewicht zurück (der Arm sollte sich zwischen Gewicht und Halterung befinden).



**Abbildung 61 - Spannarm mit Gewicht**

- 5) Bringen Sie die beiden schwarzen Knöpfe wieder an und ziehen Sie sie fest.

Das Gewicht bleibt an einer beliebigen Stelle auf dem Spannarm, an dem Sie es platzieren, solange Sie die Knöpfe am Gewicht festziehen. Die Schraube am Ende des Arms dient als Anschlag, um ein versehentliches Abrutschen des Gewichts zu verhindern. Die richtige Einstellung des der Spannarmes ist bedeckt in der Weberei Handbuch.



# WEBANLEITUNG

**Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, sind die Anweisungen in diesem Abschnitt grundlegende, allgemeine Anweisungen zum Weben und gelten für viele AVL- und Nicht-AVL-Webstühle. Sie sollten nicht als Ersatz für Ausbildung oder Erfahrung angesehen werden.**

## WARPING THE PLAIN BEAM

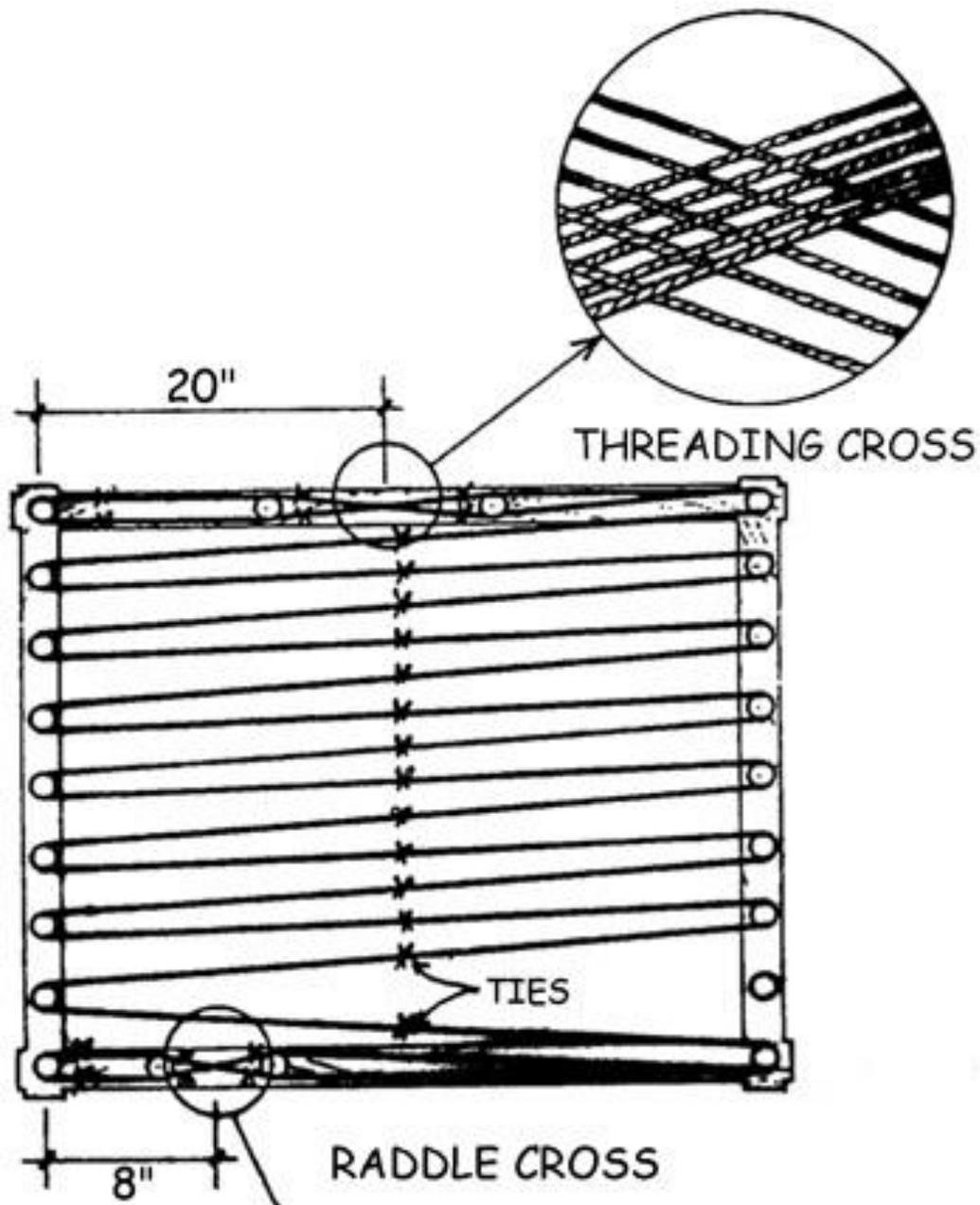
Wenn Sie nur einen Schnittbalken haben, fahren Sie mit dem Abschnitt Warping the Sectional Beam fort.

An einen AVL-Webstuhl können verschiedene Warping-Methoden angepasst werden. Wir empfehlen jedoch die folgende Methode, bei der die Kette mit einem Raddle auf den Plain Beam aufgewickelt wird. Bitte studieren Sie diese Methode und probieren Sie es aus. Wir haben festgestellt, dass es dabei hilft, eine gleichmäßige Kettenspannung zu erreichen, insbesondere bei langen Ketten.

### Zwei Kreuze erstellen

Wickeln Sie den Warp zunächst auf ein Warping Board oder eine Rolle. Stellen Sie sicher, dass Sie zwei Kreuze einsetzen, eines an jedem Ende Ihrer Kette:

- Das Gewindekreuz (jedes Gewinde kreuzt das nächste Gewinde in entgegengesetzte Richtungen; alle sind in einer einzigen Schleife gesichert).



**Abbildung 62 - Warping Board mit zwei Kreuzen**

- Das Raddle-Kreuz (Kettfäden werden in Gruppen gebunden, je nachdem, wie viele Enden in jedem Abschnitt des Raddle platziert werden).

### Die Kreuze sichern

Sichern Sie die Kreuze, bevor Sie die Kette vom Brett oder von der Rolle entfernen. Verwenden Sie vier Kabelbinder, um jedes Kreuz zusätzlich zum

Kabelbinder an der Kreuzachse zu sichern. Diese Bindungen befinden sich auf jeder Seite beider Stifte, die das Kreuz halten.

Es ist normalerweise eine gute Idee, verschiedene Farbfäden für die Krawatten an den Spitzen der Stifte und eine andere Farbe zu verwenden, um die Bögen unter den Stiften zu binden. Wenn Sie Ihre Krawatten farblich kennzeichnen, ist es weniger wahrscheinlich, dass Sie die Kette später verdrehen.

## **Entfernen des Warps vom Warping Board**

Entfernen Sie die Kette vom Kettenbrett, indem Sie sie verketteten oder auf den Kitestick wickeln. Beginnen Sie am Einfädelkreuz und fahren Sie mit dem Raddle-Kreuz fort.

Da die Kapazität des Warping Boards begrenzt ist, werden Sie bei breiten Warps eine Reihe von Mini-Warps herstellen und diese einzeln abnehmen.

## **Spannung einstellen**

Überprüfen Sie vor dem Aufwickeln der Kette die Spannvorrichtung, um sicherzustellen, dass das Seil dreimal um die Spannungstrommel gewickelt ist und dass das Seilende an der Feder befestigt ist, die vom Hakenbolzen gehalten wird. Testen Sie, ob Sie den Strahl im Uhrzeigersinn drehen können. Wenn sich dies als schwierig herausstellt, können Sie etwas Länge aus der Nylonschnur herauslassen, indem Sie auf den Umschaltknopf drücken und den Umschalter auf der Schnur auf und ab bewegen. Auf diese Weise können Sie den Balken während des Wickelns nach hinten drehen und der Balken wird im Ruhezustand stabilisiert. Vergessen Sie nicht, das Kabel wieder festzuziehen, wenn Sie bereit sind, die Litzen einzufädeln!

## **Das Raddle anbringen**

Befestigen Sie den Raddle an der Rückseite des Webstuhls. Wenn Sie einen AVL Raddle haben, schieben Sie einfach die Montagestangen in die Löcher auf der Rückseite der hinteren vertikalen Elemente.

## **Die Schürze aufwickeln**

### **Hinweis:**

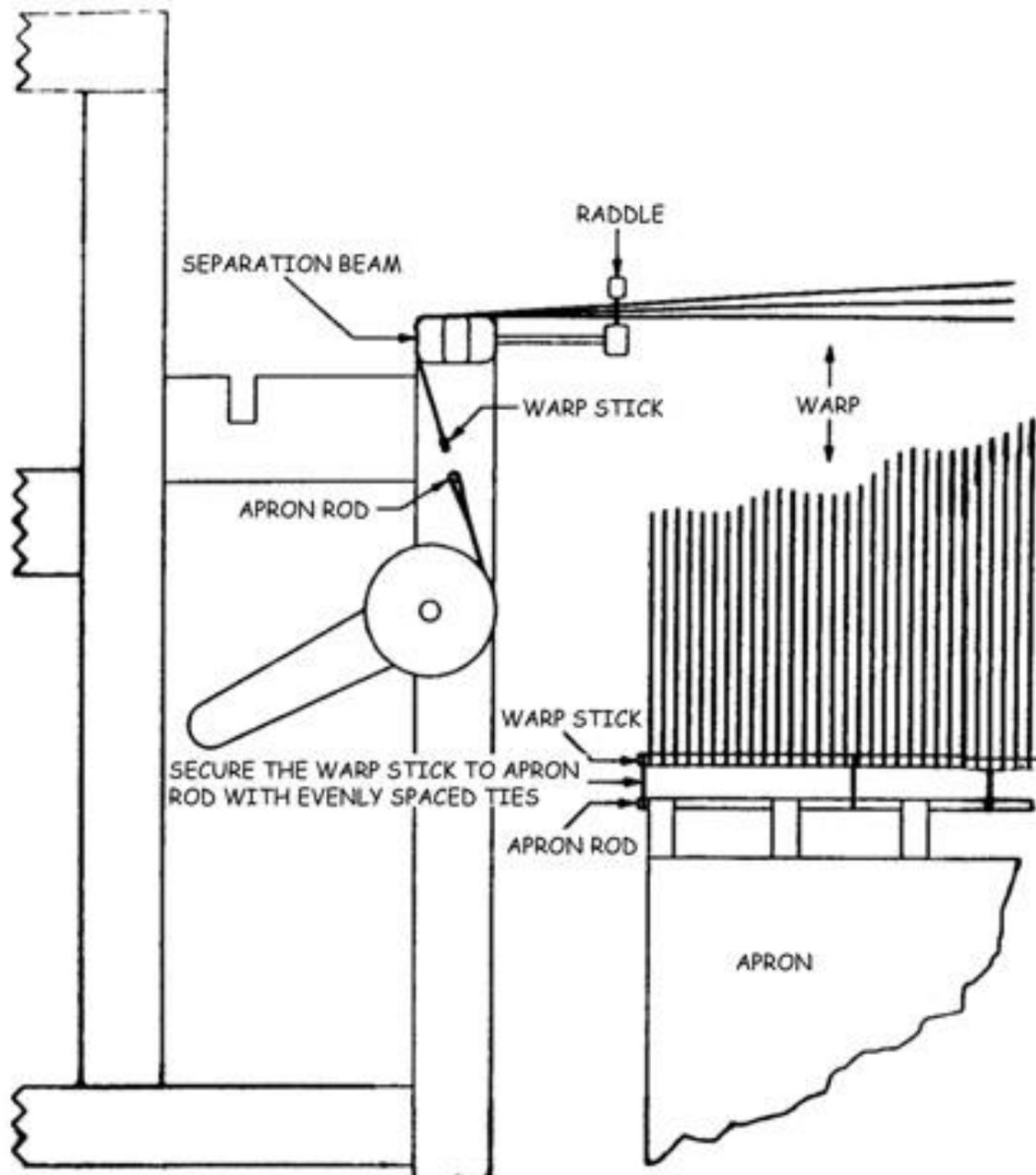
**Der obere Balken Ihres Webstuhls sollte mit dem Griff auf der linken Seite platziert werden. Der untere Balken Ihres Webstuhls sollte mit dem Griff auf der rechten Seite platziert werden. Beim Aufwickeln von der Rückseite des**

**Webstuhls sollte der obere Balken gegen den Uhrzeigersinn und der untere Balken im Uhrzeigersinn gewickelt werden.**

Legen Sie Ihre Schürze mit einem Klettverschluss auf den Balken und wickeln Sie den Balken gegen den Uhrzeigersinn, so dass Ihre Schürze auf den Balken gewickelt ist.

### **Anbringen der Kette an der Schürze**

Bringen Sie die Schürze um den Trennbalken und stecken Sie den Metallstab am Ende durch die Hülse. Sie können Ihre Kettabschnitte an dieser Stange festzurren oder eine andere Stange, die am Ende der Kette durch die Schlaufe geschoben wurde, mit dem Raddle-Kreuz befestigen.



**Abbildung 63 - Anbringen der Kette an der Schürze**

### Einfügen von Sticks in das Raddle Cross

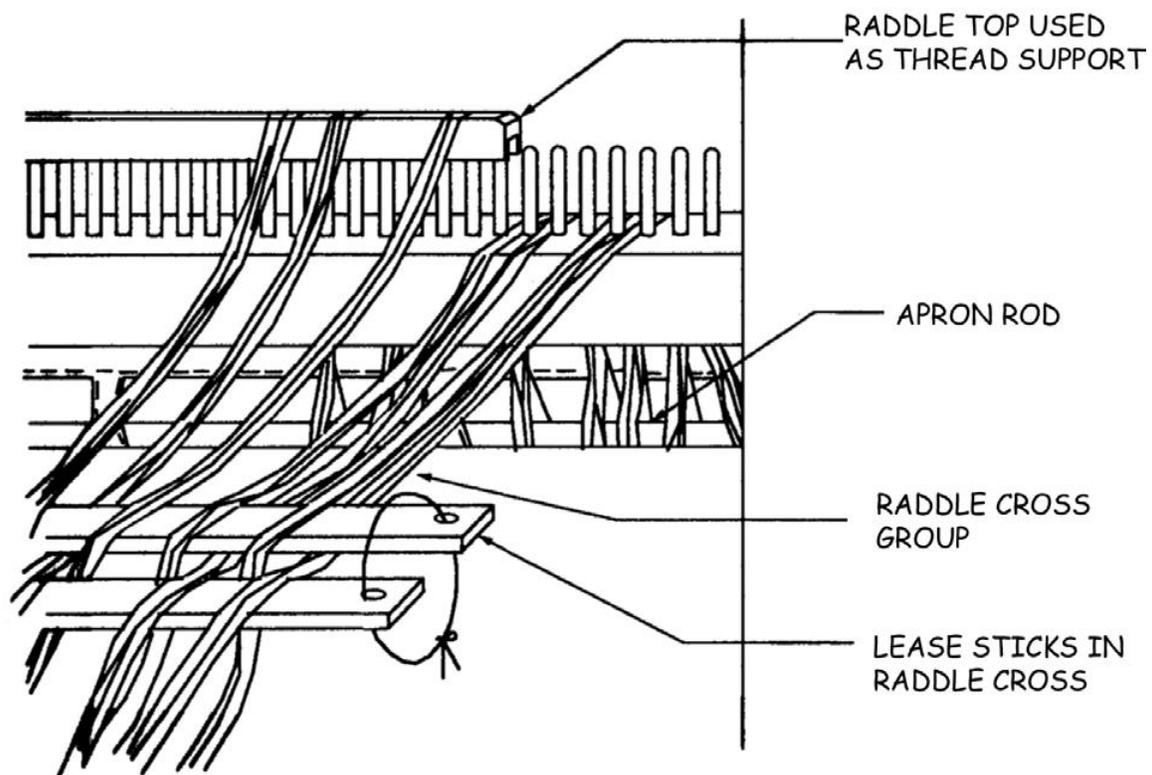
Platzieren Sie zwei Lease-Sticks auf beiden Seiten des Raddle Cross und befestigen Sie sie mit einer Schnur durch die Löcher in den Enden der Sticks. Entfernen Sie nun die Krawatten vom Raddle Cross und verteilen Sie die Kette auf den Stöcken.

Messen Sie die Mitte Ihres Raddle, um es als Zentrum Ihrer Kette zu verwenden. Die Kettfäden sollten entweder durch die Mitte des Raddle verlaufen oder vier Zoll nach rechts versetzt sein.

## Das Raddle füttern

Um das Raddle zu füttern, verteilen Sie die Garne über das Raddle, indem Sie jede Raddle Cross-Gruppe in eine Delle im Raddle fallen lassen.

Wenn Sie ein AVL Raddle mit einer verschiebbaren Abdeckung verwenden, schieben Sie es nach dem Einfädeln des Raddle auf und sichern Sie es mit zwei oder drei Kabelbindern, damit es sich nicht lösen kann. Entfernen Sie die Raddle Cross-Sticks, wenn dies abgeschlossen ist.

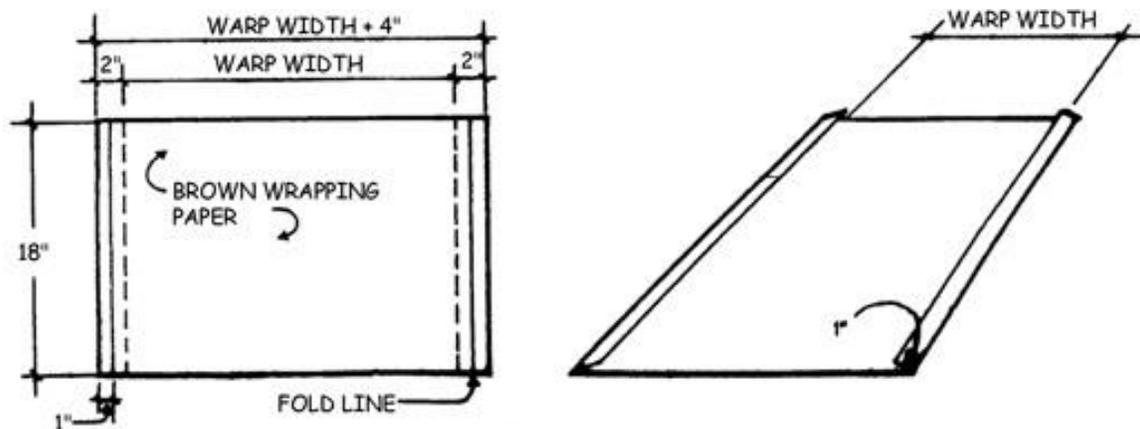


**Abbildung 64 - Das Raddle und das Raddle Cross**

## Papier vorbereiten

Bereiten Sie das Papier zum Aufwickeln zwischen den Kettsschichten vor. Für die professionellsten Ergebnisse und weniger Spannungsprobleme empfehlen wir, dass die Kette so glatt, fest und kompakt wie möglich ist. Dies würde bedeuten, kein Wellpapier oder Stäbchen zu verwenden, da dies die Kette zu weich und / oder klumpig macht. Wellpappe ist einfach zu weich und die Kette kann nie fest genug damit aufgewickelt werden. Schweres

Geschenkpapier funktioniert gut; 70 Pfund Bastelpapier ist gut. Wenn Sie glatte, rutschige Kettfäden wie feine Bettwäsche oder Perle Cottons verwenden, benötigen die Randgarne zusätzliche Hilfe, um nicht von den Seiten zu rutschen. Schneiden Sie dazu Ihr Papier vier Zoll breiter als die Kettbreite und falten Sie dann die Kanten auf jeder Seite einen Zoll über. Stellen Sie sicher, dass die Kette zwischen den beiden gefalteten Kanten gewickelt ist und diese nicht überlappt.



**Abbildung 65 - Vorbereitetes Papier mit gefalteter Kante**

## Den Warp wickeln

Denken Sie daran, wickeln Sie die Kette unter viel Spannung fest auf. Die Höhe der Spannung verwendet wird variiert in Abhängigkeit von der Kette Material, aber eine gute Regel zu erinnern ist, dass die Spannung von t er wund auf Warp muss so groß wie die Spannung während des Webvorgangs. Sie benötigen eine Person, um eine Kette auf dem Rücken unter Spannung zu halten, und eine Person, um die Kette mit einem Griff auf den Balken zu wickeln. Die Person, die die Kette aufwickelt, kann auch das Papier einlegen. Für eine breite, schwere Kette können mehrere Helfer erforderlich sein.

Wenn Sie es selbst tun müssen, können Sie die Ruckmethode verwenden. Machen Sie eine Umdrehung mit Ihrer Balkenkurbel und gehen Sie dann zur Rückseite des Webstuhls und ziehen Sie jeweils einen schmalen Abschnitt (2-3 Zoll breit), um die neu gewickelte Kette am Balken festzuziehen. Die Idee dieser Methode ist, dass die Kette nicht ständig unter Spannung stehen muss, sondern dass der Teil, der sich auf dem Balken befindet, fest sein muss. Machen Sie eine weitere Kurve, gehen Sie zum hinteren Teil des Webstuhls und ziehen Sie alle Abschnitte erneut und so weiter. Wenn Sie eine breite Verzerrung haben, müssen Sie möglicherweise nach jeder Runde mehrere Ruckbewegungen ausführen.

## Einfädelkreuz

Wenn Sie am Ende Ihrer Kette angelangt sind, setzen Sie Lease-Sticks an beiden Seiten Ihres Einfädelkreuzes ein. Binden Sie die beiden Stöcke an jedem Ende zusammen.

## Raddle entfernen

Wenn das Verziehen abgeschlossen ist, befreien Sie das Verziehen vom Raddle. Wenn Sie ein AVL-Raddle haben, lösen Sie zuerst die Sicherheitsschnüre, heben Sie das Raddle-Oberteil ab und entfernen Sie die Kette vom Raddle. Setzen Sie anschließend die Oberseite des Raddle wieder ein und lassen Sie sie an der Stelle auf der Rückseite des Webstuhls, da dies den Webprozess nicht beeinträchtigt. Stellen Sie dann sicher, dass das Ende der Kette um den Trennbalken herumgeführt wird, damit dieser nun in den Webstuhl gelangt.

Hängen Sie die Lease-Sticks mit einer starken Schnur zwischen dem Trennbalken und den Kabelbäumen auf.

Entfernen Sie nun die Kabelbinder von jedem Einfädelkreuz und verteilen Sie die Kette auf den Stöcken.

## Verwenden von zwei Strahlen

Es wird Zeiten geben, in denen Sie mehr als eine Kette verwenden möchten, die nicht auf einem Balken zusammengesetzt werden kann.

Sie müssen sie auf separate Träger mit separaten Spannsystemen legen.

### Wann müssen Sie Ihre Ketten separat spannen?

Beim Weben:

- Garne unterschiedlicher Größe.
- Garne mit unterschiedlichen Dehnungsqualitäten.
- Unterschiedliche Dichten.
- Unterschiedliche Strukturen.
- Ergänzende Warp-Techniken (da einige Warp-Threads nicht so oft ineinander greifen wie andere).
- Eine Gruppe von Spezialgarnen für Kanten und Bordüren. Loops, Piles oder Pucker wie Seersucker.
- Mehr als eine Schicht mit unterschiedlichen Sätzen in jeder Schicht.
- Mehr als eine Ebene mit einer anderen Auswahlanzahl in jeder Ebene.

## Zwei Strahlen einstellen

Das Einrichten eines zweiten Strahls entspricht dem Einrichten eines Strahls. Sie müssen darauf achten, keine Sequenzen zwischen den Strahlen zu mischen. Es dauert auch länger, zwei Strahlen anstatt eines einzurichten.

- 1) Wickeln Sie jede Kette auf dem Balken so, wie Sie es tun würden, wenn nur ein Balken auf dem Webstuhl wäre (glatt oder geschnitten). Machen Sie ein Kreuz und haben Sie ein Paar Lease-Sticks mit einem Kreuz in jeder Kette.
- 2) Die Kette vom oberen Kettbaum geht über den Trennbalken in den hinteren Vertikalen. Die Kette vom unteren Kettbaum geht über den Trennbalken an der zusätzlichen Halterung.
- 3) Fahren Sie mit einem Gewinde fort, als würden Sie nur mit einem Balken arbeiten. Befolgen Sie Ihre Anweisungen zum Einfädeln und achten Sie besonders darauf, welcher Faden von welchem Paar Lease-Sticks als nächstes kommt.

### Mehr als zwei Warps, nur ein Strahl? Separate Spannung!

Wenn Sie derzeit nicht über zwei Balken verfügen oder mehr als zwei separate Ketten benötigen, können Sie Ihre zusätzlichen Ketten separat auf demselben Balken beschweren und spannen. Folge den Anweisungen unten.

- 1) Machen Sie Ihre Warp-Abschnitte auf dem Warping-Board und nehmen Sie sie in einer Kette, auf einem Kite-Stick oder einfach in einer Plastiktüte vom Board.
- 2) Stellen Sie sicher, dass jedes Bündel nicht zu dick ist. Sie werden wissen, wann Sie jedes Bündel teilen müssen, wenn Sie das Gefühl haben, dass nicht alle Fäden gleichmäßig gespannt werden.
- 3) Das Gewicht muss eine starke Schnurschlaufe haben, damit die Kettbündel hineingeknotet werden können. Dies macht es einfach, den Rutschknoten zu lösen und das Gewicht zu bewegen, wenn es zum hinteren Balken aufsteigt und wieder heruntergelassen werden muss.
- 4) Das Gewicht muss ebenfalls einstellbar sein. Plastikflaschen mit Griffen, gefüllt mit Wasser, sind perfekt. Sie können auch Angelgewichte, Unterlegscheiben, Muttern und Bolzen verwenden. Sie sind nicht so leicht einstellbar wie Wasserflaschen, benötigen

aber weniger Platz. Je näher Sie sie am Boden aufhängen können, desto seltener müssen Sie sie neu positionieren.

## VERZIEHEN DES SCHNITTBALKENS

Der AVL-Schnittbalken kann mithilfe einer Spannbox abschnittsweise verzogen werden. Das Garn wandert direkt von Kegeln oder Spulen, die auf einem Gestell hinter dem Webstuhl montiert sind, durch die Spannbox und auf den Balken. Während des gesamten Verzerrungsprozesses hält die Tension Box automatisch eine konstante und gleichmäßige Spannung an der Kette aufrecht. Mit der Tension Box können Sie längere Warps als mit anderen Methoden ausführen.

Sie können einen Schnittbalken auch mit dem AVL Warping Wheel verziehen. Mit dem AVL Warping Wheel wickeln Sie Fäden auf das Rad und wickeln sie dann vom Rad direkt auf den Balken. Wenn Sie ein Kettrad verwenden, muss Ihre Kettlänge weniger als 24 Meter betragen.

### Verlängerungskabel

Möglicherweise möchten Sie einen permanenten Satz Verlängerungskabel erstellen, die beim Verziehen des Schnittbalkens verwendet werden sollen. Verlängerungskabel werden auch als „Schürzenkabel“ bezeichnet und haben dieselbe Funktion wie die Schürze am Plain Beam. Sie geben Ihnen "Reichweite" vom Warp Beam und ermöglichen es Ihnen, jeden möglichen Zoll zu weben, bis das Ende des Warps den letzten von Ihnen verwendeten Gurt berührt. Machen Sie sie aus einer starken, nicht dehnbaren Leinen- oder Baumwollschnur. Sie müssen für jeden Abschnitt in Ihrem Schnittbalken ein Verlängerungskabel herstellen. Für jedes Verlängerungskabel:

- 1) Messen Sie ein Stück Schnur lang genug, um von der Achse des Kettbalkens aus mindestens eineinhalb Umdrehungen um den Balken zu erreichen, und greifen Sie dann bis zum hintersten Kabelbaum.
- 2) Berücksichtigen Sie beim Messen der Länge der Schnüre, dass beim Anbringen der Kette an der Verlängerungsschnur der Knoten zwischen der Schnur und der Kette zwischen die Querstücke des Querträgers fallen muss und nicht auf diese. Dadurch bleibt die Kette auf dem Balken glatt, sodass sie nicht über die Knoten hinausgeht, die beim Anbringen der Kette an den Schnüren entstehen.

- 3) Verdoppeln Sie nun diese Länge und schneiden Sie sie ab. Alle Verlängerungskabel sollten genau gleich lang sein, schneiden Sie sie also alle gleichzeitig ab.
- 4) Nehmen Sie die beiden Enden der Schnur und verknoten Sie sie mit einem Überhandknoten.
- 5) Wickeln Sie die Schnur mit einem Lerchenkopfknoten um die Mittelstange des Schnittbalkens. Sie werden auch einen Lerchenkopfknoten verwenden, um die Kettfäden am Verlängerungskabel zu befestigen.

## Verwenden einer Spannbbox

Die Tension Box ist ein wesentliches Werkzeug für Sectional Warping, das:

- Setzt die Fäden unter gleichmäßige Spannung.
- Spreizt die Fäden auf die richtige Breite des Abschnitts.
- Macht ein Faden-für-Faden-Kreuz.

## Schnittstrahlberechnung

Zuerst müssen Sie die Anzahl der Spulen oder Garnkegel berechnen, die Sie benötigen. Jeder Abschnitt wird separat auf den Schnittbalken gewickelt. Daher benötigen Sie für jedes Ende in diesem Abschnitt eine Spule oder einen Kegel. Zum Beispiel, wenn Ihr Abschnitt 2" breit ist, mit sechzehn EPI, Sie würden brauchen thi rty-zwei Spulen oder Zapfen von Garn.

Um die Verzerrung des Schnittstrahls vorzubereiten, müssen wir Folgendes berechnen:

### • ANZAHL DER SPOOLS?

Für das Abschnittsbalken müssen so viele mit Gewinde beladene Spulen pro Abschnitt verwendet werden, wie es Ihre Enden pro Zoll oder die geplante Einstellung im Schilf vorschreiben.

Um die tatsächliche Anzahl der benötigten Spulen zu berechnen, müssen wir wissen:

- Wie viele EPI (dies ist die Einstellung) werden Sie im Warp verwenden
- Welche Größe von Abschnitten (1 "oder 2") werden Sie auf dem Balken verwenden

Wenn Ihre Kette auf 24 epi pro 1 Zoll eingestellt ist, benötigen Sie 24 Spulen für einen Schnittbalken mit 1-Zoll-Abschnitten oder 48 Spulen für einen Balken mit 2-Zoll-Abschnitten.

### **Anzahl der Spulen = EPI x Größe des Abschnitts**

#### **• ANZAHL DER YARDS PRO SPOOL?**

Um die Anzahl der Yards pro Spule zu berechnen, müssen wir wissen:

- die Länge der Kette
- ANZAHL DER ABSCHNITTE auf dem Balken

Wir berechnen die Anzahl der Abschnitte, indem wir die Breite der Kette durch die Größe des Abschnitts dividieren. Wenn die Kettbreite 30 Zoll beträgt und wir 2-Zoll-Abschnitte verwenden, beträgt unsere Anzahl von Abschnitten 15.

### **Anzahl der Meter pro Spule = Länge der Kette x Anzahl der Abschnitte**

#### **• GESAMT YARDAGE?**

Wenn es sich um eine einzelne Farbkette handelt oder wenn sich in jedem Abschnitt eine Farbsequenz wiederholt, können dieselben Spulen oder Kegel verwendet werden, um alle für die Kette erforderlichen Abschnitte aufzuwickeln.

### **TOTAL YARDAGE = Anzahl der Spulen x Anzahl der YARDS pro Spule**

Es ist wichtig, diese Berechnungen im Voraus durchzuführen, damit Sie Ihr Garn in Spulen oder Kegeln kaufen können, die der jeweils benötigten Laufleistung entsprechen. Manchmal ist dies nicht möglich und Sie müssen Ihre eigenen Spulen aus Garn wickeln, das in größeren Paketen geliefert wird. Dazu benötigen Sie leere Plastikspulen, einen Spulenwickler (vorzugsweise elektrisch) und einen Meterzähler. Diese Artikel sind bei AVL erhältlich.

### **Zuführen des Spulengestells**

Als nächstes platzieren Sie eine Spule oder einen Kegelständer etwa fünf oder sechs Fuß hinter Ihrem Webstuhl. Legen Sie die Spulen oder Kegel für die ersten Kettabschnitte auf das Kegelgestell.

Stellen Sie sicher, dass Sie jeden Faden durch das Metallauge am Spulengestell führen, damit sich die Fäden nicht verheddern.

Beim Anordnen der Spulen auf dem Spulengestell spielt es keine Rolle, ob Sie von oben nach unten oder von unten nach oben gehen. Wichtig ist, dass Sie in vertikalen Spalten konsistent sind und die Spulen in der Reihenfolge platzieren, in der sich die Fäden in der Kette befinden.

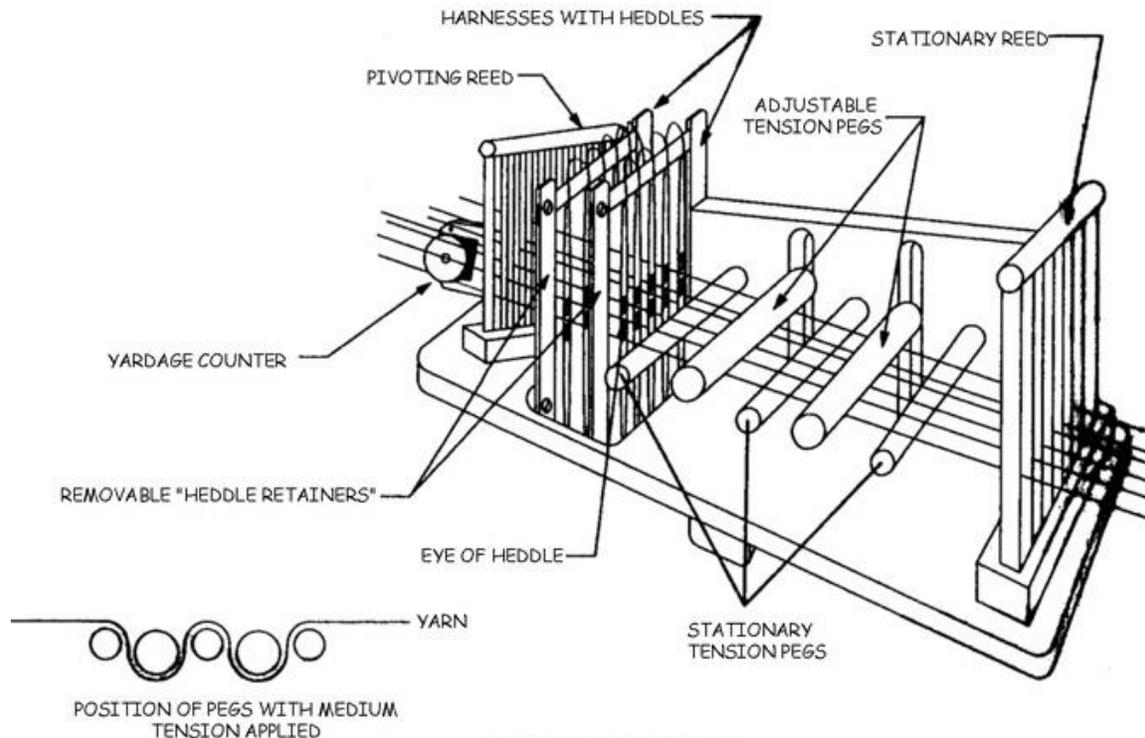
### Installationsanleitung für Tension Box Heddle

Das erste Mal, Sie eine Tension Box verwenden, müssen Sie heddles auf die Geschirre Ihrer Tension Box installieren.

Ihre Tension Box wird mit einem Bündel von hundert Litzen geliefert. Diese werden mit Kabelbindern zusammengehalten. Lass diese erstmal an. Beziehen Sie sich auf das folgende Diagramm, um sich mit der Spannbox und ihren Teilen vertraut zu machen. Drücken Sie einen der Gurte bis zum Anschlag nach unten. Dies führt dazu, dass der andere Gurt nach oben geht. Sie werden das später verwenden, um ein Einfädelkreuz zu erstellen. Gerade jetzt müssen wir es zu Hilfe verwenden, setzen Sie die Litzen auf die Geschirre.

- 1) Entfernen Sie den „Litzenhalter“ des Kabelbaums mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.
- 2) Beachten Sie, dass vier Kabelbinder die Litzen zusammenhalten. Trennen Sie die beiden oberen. Führen Sie die obere Stange (des oberen Gurtzeugs) in den Raum ein, der durch Auseinanderziehen der Kabelbinder entsteht. Führen Sie die untere Stange (des Gurtzeugs nach oben) in den Raum ein, der durch Auseinanderziehen der beiden unteren Kabelbinder entsteht, um sicherzustellen, dass die Litzen nicht verdreht sind. Entfernen Sie nun die Kabelbinder.
- 3) Zählen Sie fünfzig Litzen ab und schneiden Sie die Schlaufe oben zwischen der 50. und der 51. Litze ab.
- 4) Setzen Sie nun die vier Kabelbinder wieder auf die fünfzig Litzen, die als letzte am Gurt befestigt waren.
- 5) Entfernen Sie diese fünfzig und bringen Sie den „Litzenhalter“ wieder an.
- 6) Drücken Sie nun den oberen Gurt nach unten, sodass der andere Gurt nach oben kommt.
- 7) Entfernen Sie den Litzenhalter.

- 8) Ziehen Sie die beiden oberen Kabelbinder auseinander und führen Sie die Oberseite des Gurtzeugs (das oben ist) in den entstandenen Raum ein. Ziehen Sie die beiden unteren Kabelbinder auseinander und führen Sie die Unterseite des Gurtzeugs in den entstandenen Raum ein.
- 9) Bringen Sie den Litzenhalter wieder an.



**Abbildung 66 - Spannungsbox**

### Positionieren der Spannsbox

Montieren Sie die Spannsbox in der Nut des Schienen- und Montagesystems, wobei der Zähler in den Webstuhl zeigt. Die Spannsbox wird mit einem kleinen Querstück und Flügelmuttern am Trennbalken befestigt. Dadurch wird die Spannsbox stabilisiert und kann reibungslos von einem Abschnitt zum anderen fahren. Die Flügelmuttern können gelöst werden, damit sich die Spannsbox leicht von einer Seite zur anderen bewegen kann. Jedes Mal, wenn die Spannsbox für einen bestimmten Abschnitt richtig bewegt und zentriert wird, müssen die Flügelmuttern wieder angezogen werden.

### Einfädeln der Spannsbox

Der beste Weg, die Spannsbox einzufädeln, besteht darin, einen Faden vom am weitesten links liegenden Kegel zu nehmen (wenn Sie mit dem Rücken zum Webstuhl zum Kegelständer schauen) und ihn durch alle Teile der

Spannungsbox zu fädeln, die am nächsten liegen die Rückplatte der Box, dann den nächsten Faden ganz durch. Es ist am besten, die Gewinde aus dem Rack in vertikaler und nicht in horizontaler Reihenfolge zu verwenden.

Lassen Sie uns nun die Sequenz zum Einfädeln der Tension Box durchgehen. Bewegen Sie zuerst die beiden einstellbaren Spannstifte über die stationären Stifte oder entfernen Sie sie vollständig. Ziehen Sie nun mit einem Sley-Haken den Faden durch das hintere (stationäre) Rohr. Da dieses Blatt acht Dellen pro Zoll hat, teilen Sie den EPI in acht Dellen, um herauszufinden, wie viele Enden sich in jeder Delle befinden (mit sechzehn EPI setzen Sie zwei Enden in einen Abschnitt). Wenn sich Ihr EPI nicht gleichmäßig durch acht teilt, können Sie entweder die Anzahl der Enden in jeder Delle variieren (mit zwanzig EPI, abwechselnd zwei und drei Enden in den Dellen) oder die Dellen etwas breiter als zwei Zoll (mit zwanzig EPI) einfädeln. Setzen Sie zwei Enden in jede Delle ein (mit vierzig Enden wird das Schilf 2-1 / 2 "breit geschliffen).

Führen Sie als nächstes den Faden gerade durch den Abschnitt mit den Spannstiften zwischen den größeren einstellbaren Spannstiften und den kleineren stationären Stiften oder direkt über den kleineren stationären Stiften, wenn Sie die größeren entfernt haben.

Führen Sie das erste Ende durch eine Litze an den vorderen Gurten, die der hinteren Platte am nächsten liegt. Das nächste Ende geht durch die erste Litze am hinteren Gurt. Wiederholen Sie diesen Vorgang abwechselnd für die restlichen Enden. Das Litzen-System wird später verwendet, um das Einfädelkreuz zu erstellen.

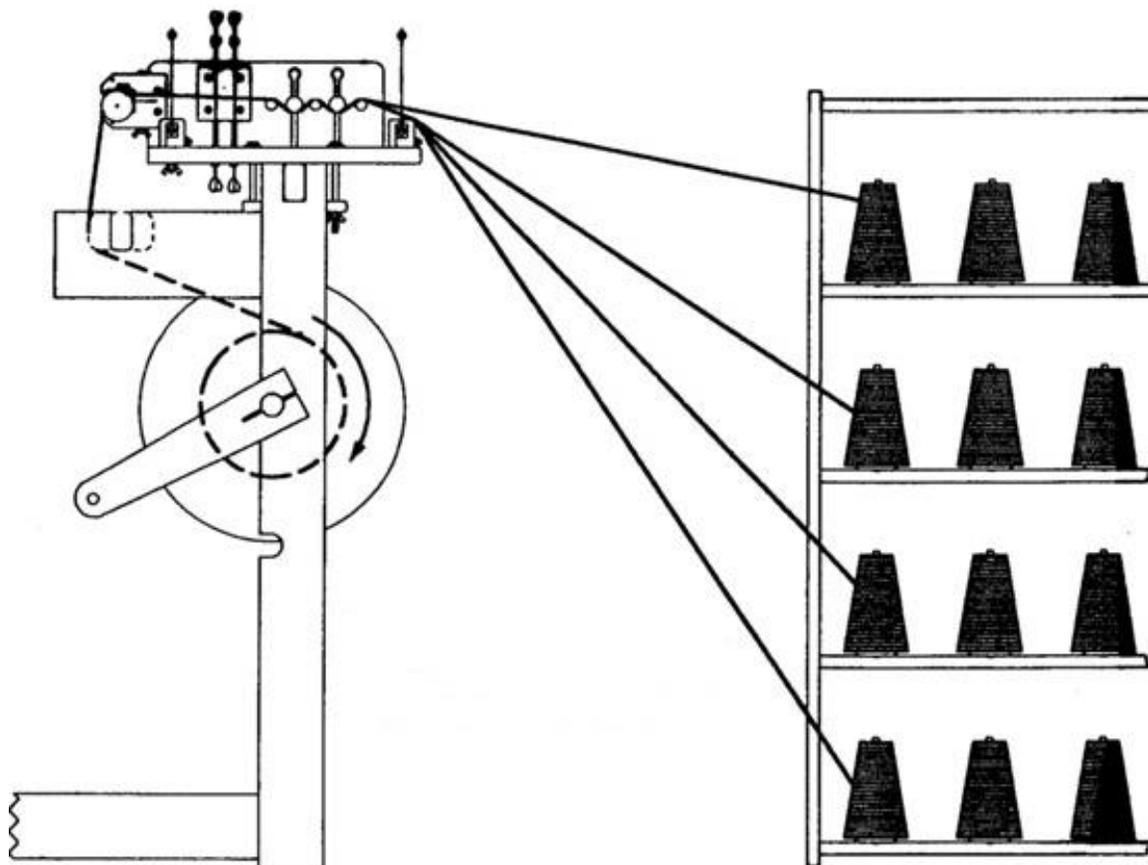
Fädeln Sie nun das Ende durch das vordere Schwenkrohr. Hier haben Sie die Wahl zwischen einem Schilfrohr mit acht oder zehn Dellen. Wählen Sie diejenige aus, die gleichmäßig und so nah wie möglich an der gewünschten Querschnittsbreite geschliffen werden kann. Wenn Sie nicht die genaue Breite des Abschnitts erhalten können, schieben Sie Ihr Blatt etwas breiter. Dadurch wird es nur geringfügig breiter als der Abstand zwischen den Reifen. Der Abschnitt wird durch Schwenken des Schilfs eingegrenzt. Das Schilf niemals schmaler als der Abschnitt auf dem Balken, da es wichtig ist, dass sich die Enden gleichmäßig über die Breite jedes Abschnitts wickeln. Wenn die Enden am schwenkbaren Schilf zu schmal sind, kann es nicht erweitert werden.

Bewegen Sie die größeren Stifte nach dem vollständigen Einfädeln der Spanbox nach unten und ziehen Sie die Flügelmuttern fest an, um die Garne zu spannen. Je weiter die Stifte nach unten bewegt werden, desto mehr Spannung wird auf das Garn ausgeübt. Dies ist ein einstellbares

System, da verschiedene Garne mehr oder weniger Spannung erfordern. Bei einer schweren Wolle müssen die Stifte möglicherweise nur halb nach unten bewegt werden, während bei einer feinen Seide die Stifte möglicherweise ganz nach unten bewegt werden müssen und das Garn eine zusätzliche Zeit um einen der stationären Stifte gewickelt werden muss, um zu erhalten die richtige Spannung. Wenn Sie die Spannung richtig eingestellt haben, ändern Sie sie während des Wickelns des Trägers nicht mehr, solange Sie denselben Garntyp verwenden.

Sobald die Spannbox eingefädelt wurde, muss sie nicht immer wieder eingefädelt werden. Wenn Sie Spulen oder Kegel wechseln müssen, binden Sie einfach die neuen Enden an die alten Enden kurz vor dem hinteren stationären Blatt und ziehen Sie vorsichtig an den alten Enden, bis die neuen Enden vollständig durch die Schachtel gekommen sind.

### Den Warp wickeln



**Abbildung 67 - Wicklung auf der Kette**

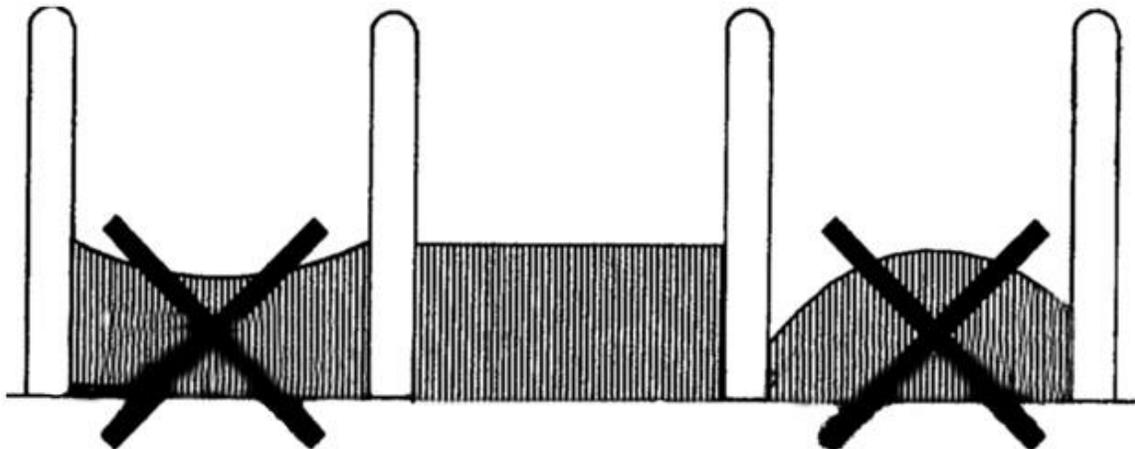
Das heißt, ein Überhandknoten nahe dem Ende der Kettfäden aus einem Abschnitt und schieben Sie diesen Knoten in die Öffnung des

Lerchenkopfknotens, den Sie im Verlängerungskabel erstellen. Ziehen Sie es fest.

Richten Sie die Spannbox auf den Abschnitt aus, den Sie wickeln möchten.

### **Anpassen der Größe des Abschnitts**

Wickeln Sie nun langsam etwa eine Umdrehung auf den Balken. Während des Windens müssen Sie die Platzierung der Tension Box entlang der Strecke fein einstellen. Wenn es richtig zentriert ist, ziehen Sie die Flügelmuttern unter dem Spannkasten fest. Zu diesem Zeitpunkt können Sie den „schwenkbaren Schilfabschnitt“ so schwenken, dass sich das Garn dem Reifen links oder dem Reifen rechts nähert, ihn aber nicht ganz berührt. Ziehen Sie nun die Flügelmutter unter dem schwenkbaren Blatt an. Dies sollte nicht neu eingestellt werden müssen, es sei denn, Sie verwenden eine andere Garngröße in einem anderen Abschnitt.



**Abbildung 68 - Anpassen der Größe des Abschnitts**

Wenn Sie besonders sorgfältig darauf achten, die Breite jedes Kettabschnitts richtig zu zentrieren und anzupassen, wird die Spannung beim Weben perfekter.

Stellen Sie sicher, dass die Fäden in flachen Schichten zum Balken verlaufen. Wenn Sie bemerken, dass sich an den Reifen eine Kette ansammelt, ist der Abschnitt der Kette zu breit. Wenn die Kette an den Reifen herunterfällt, ist der Kettabschnitt zu schmal.

Wenn eines der oben genannten Ereignisse eintritt, wickeln Sie die Kette vorsichtig ab (möglicherweise in eine Box) und schwenken Sie das vordere Blatt erneut auf die Tension Box, bis Sie vollkommen flache Schichten erhalten. Dies ist sehr wichtig, da Sie sonst in einem Abschnitt Gewinde unterschiedlicher Länge haben, da der Umfang des Trägers innerhalb des

Abschnitts nicht gleichmäßig wächst. Diese ungleichmäßige Spannung führt zu Spannungsproblemen.

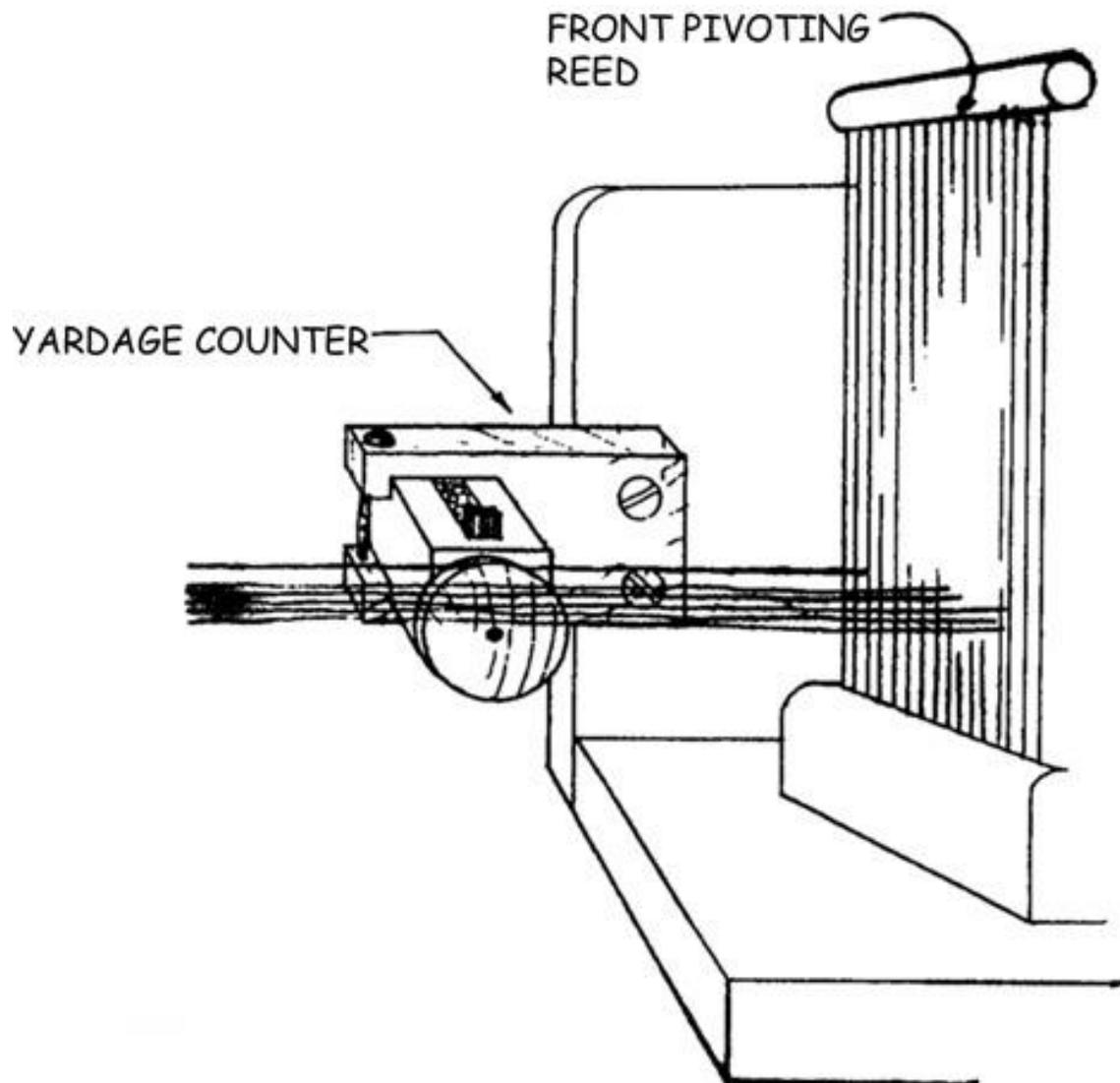
### **Zählungen oder Meter**

Um die Länge der Kette zu bestimmen, die Sie auf den Balken legen, müssen Sie entweder Umdrehungen, Umdrehungen oder Yards zählen.

Um Umdrehungen zu zählen, können Sie dies in Ihrem Kopf tun, aber es ist zuverlässiger, einen digitalen oder mechanischen Umdrehungszähler zu verwenden.

Das Zählen von Umdrehungen auch mit einem digitalen Zähler ergibt nur die ungefähre Kettlänge, da der Umfang des Strahls mit jeder Umdrehung leicht zunimmt. Dies wird als "Beam Build Up" bezeichnet.

Um Yards mit einem Yardage Counter zu zählen, während Sie den Sectional Beam verziehen, müssen Sie den Yardage Counter an der Vorderseite der Tension Box platzieren. Sie sollten einen zusätzlichen Faden zum Messen der Laufleistung verwenden, denn wenn Sie einen der Fäden aus Ihrem Kettabschnitt verwenden, hat dieser bestimmte Faden eine andere Spannung, sobald Sie mit dem Weben beginnen. Der zusätzliche Faden, den Sie zu Messzwecken verwenden, kann dann für jeden Abschnitt wiederverwendet werden.



### Abbildung 69 - Anbringen des Meterzählers an der Spannbox

#### Das Kreuz erschaffen

Wenn noch etwa ein halber Meter auf den Balken gewickelt werden muss, ist es Zeit, das Einfädelkreuz herzustellen. Drücken Sie einfach auf den hinteren Litzrahmen der Spannbox, sodass die Hälfte der Fäden nach oben und die andere Hälfte nach unten geht.

Führen Sie nun ein 8-Zoll-Stück Kontrastfaden durch die Öffnung (als Schuppen bezeichnet), die zwischen den oberen und den unteren Fäden entsteht. Positionieren Sie diesen Markierungsfaden ungefähr auf halber Strecke zwischen dem Spannkasten und dem Trennbalken.

Drücken Sie nun den vorderen Heddle-Rahmen nach unten, sodass die andere Hälfte der Fäden nach oben geht. Möglicherweise müssen Sie leicht an dem Abschnitt hinter der Box ziehen, damit sich die Fäden im neuen Schuppen trennen können. Nehmen Sie nun ein Ende Ihres Markierungsfadens und führen Sie ihn durch diesen Schuppen. Die beiden Enden des Markierungsfadens sollten jetzt zusammen sein. Sie haben sie gerade zu einem Kreuzknoten zusammengebunden und gerade das Kreuz gemacht. Wickeln Sie den ersten Abschnitt weiter, bis sich das Kreuz fast auf dem Balken befindet. Schneiden Sie die Enden ab und befestigen Sie sie mit einem Stück Klebeband am Abschnitt.

Wickeln Sie alle Abschnitte auf die gleiche Weise weiter, indem Sie den Spannkasten entlang seiner Schiene bewegen.

Entfernen Sie die Spannbox von ihrer Schiene im Rückbalken und drehen Sie den Balken um.

Bringen Sie den Trennbalken mit der Rille nach unten wieder in seine frühere Position über den vorderen Vertikalen, um Ihnen als Brustbalken zu dienen.

#### **Einsetzen von Sticks in das Einfädelkreuz**

Wenn die Wicklung abgeschlossen ist, entfernen Sie das Klebeband, wickeln Sie einige Fuß Kette von jedem Abschnitt ab und schieben Sie einen Lease-Stick durch den Pfad, der an einer Seite jeder Markierungsbindung erstellt wurde. Schieben Sie nun einen weiteren Pachtstock durch den Pfad, der von der anderen Seite jeder Markierungsbindung erstellt wurde. Befestigen Sie die Lease-Sticks mit einem Klebeband oder einer Schnur durch die Endlöcher der Lease-Sticks. Bringen Sie nun die Lease-Sticks mit den Kettfäden um die Außenseite des Webstuhls und über den Rückbalken, so dass sich der Kettfaden in Richtung der Mitte des Webstuhls (Gurte) bewegt.

#### **Spannung neu einstellen**

Binden Sie nun die Lease-Sticks an der Seite des Webstuhls so, dass sie sich auf Augenhöhe befinden, wenn Sie sich in Ihrer Einfädelposition befinden.

Um zu verhindern, dass die Kette während des Einfädelns nach vorne rutscht, ziehen Sie das Spannseil um die Riemenscheibe und die Spannungstrommel wieder fest und befestigen Sie das Seilende an der Feder.

## Verwendung des Warping Wheel

### Die Einrichtung

- 1) Eine djust Höhe so Position mini-raddle ist nur unterhalb der Augenhöhe.
- 2) Stellen Sie die Abwickelspannung mit Knebel und Kordel ein. Kabel binden, um ein Verrutschen zu verhindern.

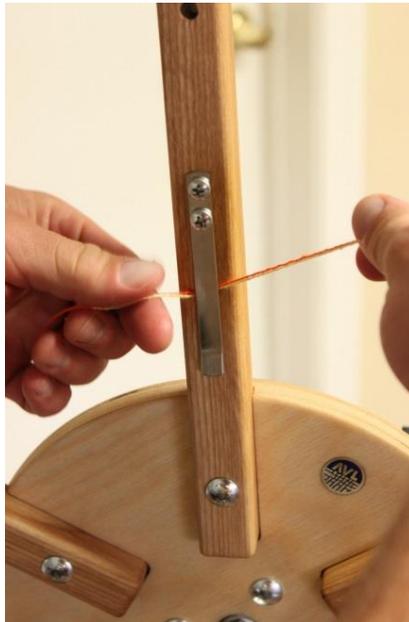


### Abbildung 70 - Anziehspannung einstellen

- 3) Passen Sie die Kettlänge mit einer anderen Spulenposition an, indem Sie die Spulen an den Armen bewegen.
- 4) Setzen Sie den Revolutionszähler auf Null zurück
- 5) Richten Sie die Kegel mit dem Cone Caddy ein

### Den ersten Abschnitt machen

- 6) Öffnen und sichern Sie die Raddle-Oberseite mit dem abnehmbaren Stift.
- 7) Schieben Sie den / die Faden mit den Schwänzen nach links unter den Metallverschluss. Die Schwänze sollten ungefähr 5 Zoll lang sein.



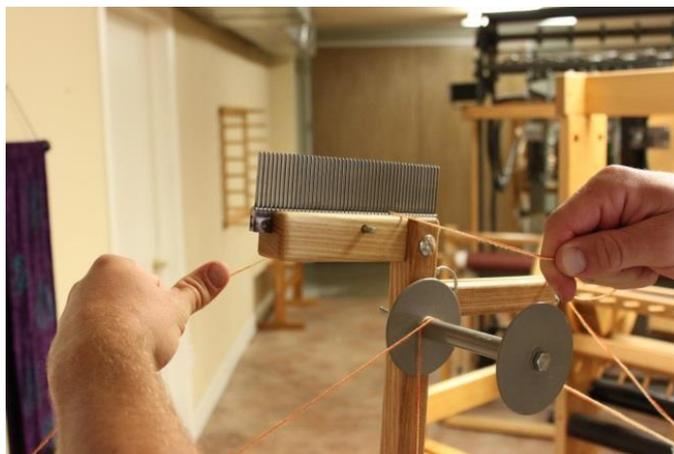
**Abbildung 71 - Fanggewindeenden**

- 8) Führen Sie den / die Faden (e) nach oben und über die linke Seite der oberen Spule, damit Sie das Warping Wheel gegen den Uhrzeigersinn aufwickeln können.



**Abbildung 72 - Wind gegen den Uhrzeigersinn**

- 9) Nachdem Sie eine Länge gewickelt haben, führen Sie den / die Faden um die Rückseite des Raddle und durch eine Delle (von rechts nach links).



**Abbildung 73 - Faden durch Raddle führen**

- 10) Bringen Sie die Fäden über das Ende, das Sie gerade gewickelt haben, nach unten und sichern Sie sie in der silbernen Klammer (von links nach rechts nach unten).
- 11) Wickeln Sie so viele Längen wie für den Abschnitt erforderlich.

#### **Abbinden**

- 12) Setzen Sie das Raddle-Oberteil wieder auf. Schneiden Sie die Kampfwinde links vom Clip und unter den über das Rad verlaufenden Gewinden ab.
- 13) Halten Sie die Fäden sicher am Raddle fest (damit sie nicht durchrutschen). Wickeln Sie die geschnittenen Fäden unten um den Clip.



**Abbildung 74 - Halten Sie die Gewinde am Raddle**

- 14) Entfernen Sie den Stift mit dem Raddle-Oberteil vom Raddle-Halter, während Sie die Gewinde festhalten.



**Abbildung 75 - Raddle aus der oberen Position entfernen**

- 15) Bringen Sie den Raddle in die Aufwickelposition und sichern Sie ihn mit dem Stift. Binden Sie einen Knoten in den Faden hinter dem Raddle, damit er nicht durchrutscht.



**Abbildung 76 - Raddle in die untere Position bringen**

- 16) Nehmen Sie das Verlängerungskabel von Ihrem Balken. Erstellen Sie an seinem Ende eine Lerchenkopfschleufe und legen Sie sie um das verknotete Ende Ihres Kettabschnitts.



**Abbildung 77 - Verlängerungskabel um das Gewindebündel legen**

- 17) Bevor der letzte Teil der Fäden durch das Raddle läuft, kleben Sie die Fäden auf der Webstuhlseite des Raddle in ihrer Reihenfolge mit Klebeband ab. Dies hilft Ihnen, die Fäden in Ordnung zu halten, wenn Sie den Gurt einfädeln.
- 18) Drehen Sie beim Aufwickeln den Raddle, um die Breite des Abschnitts so anzupassen, dass er genau zwischen die Stifte Ihres Abschnittsbalkens passt.



**Abbildung 78 - Pivot Raddle**

## KOMBINIEREN VON SCHNITT- UND NORMALVERZERRUNG

Abhängig von Ihrer Ausrüstung und Ihren Vorlieben ziehen Sie es möglicherweise vor, separate Kettabschnitte auf ein Warping Board oder eine Rolle zu wickeln und von dort direkt zum Sectional Beam zu gelangen. Wenn Sie sich jedoch dazu entschließen, wird Ihre Kette in der Länge durch das begrenzt, was auf das Warping Board oder die Rolle passt. Wenn Sie diese Methode wählen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Berechnen Sie die Anzahl der Gewinde für jeden Abschnitt Ihres Schnittbalkens.
- 2) Machen Sie auf dem Warping Board oder der Rolle „Baby Warps“ für jeden Abschnitt Ihres Balkens.
- 3) Kreuzen Sie an jedem Ende: Raddle-Kreuz auf der einen Seite und Thread-by-Thread-Kreuz auf der anderen Seite.
- 4) Nehmen Sie die Kette vom Brett oder der Rolle, indem Sie zuerst das Faden-für-Faden-Kreuz abnehmen.
- 5) Legen Sie die Kettfäden einer ersten „Baby“ -Kette in den Raddle und achten Sie darauf, dass die Fäden gleichmäßig verteilt sind und beim Aufwickeln auf den Balken flache Schichten bilden. Setzen Sie das Raddle-Oberteil auf oder sichern Sie Kettfäden mit Gummibändern.
- 6) Anstelle eines normalen Raddles können Sie anstelle des vorderen Schilfs ein Mini-Raddle an der Tension Box anbringen. In diesem Fall wird die Spannbox nur zum Führen von Gewinden in die

- Abschnitte verwendet. Es ist nicht erforderlich, Gewinde in der Spannbox zu schrauben, weder durch die Gurte noch durch das hintere Schilfrohr, und Sie müssen die Spannung nicht mit den Zapfen einstellen.
- 7) Befestigen Sie jede Babykette an den Verlängerungskabeln und verfahren Sie wie im normalen Schnittverfahren.
  - 8) Da Sie die Spannbox nicht zum Spannen verwenden, müssen Sie sie manuell straff halten.
  - 9) Wenn Sie sich dem Ende des Abschnitts nähern, nehmen Sie die Schilfabdeckung ab und wickeln Sie den Rest der Babykette weiter auf.
  - 10) Befestigen Sie diesen Abschnitt am Balken und fahren Sie mit dem nächsten fort.

Wenn Sie die Tension Box verwenden möchten, um die Spannung an Ihrer Kette während der Wind-On-Phase aufrechtzuerhalten, müssen Sie an beiden Enden Ihrer Kette ein Kreuz machen. Wenn Sie Ihre Kette etwas länger machen können, können Sie die zusätzliche Länge verwenden, um sie in Ihrer Spannbox zu belassen und die nachfolgenden Abschnitte zu binden.

## **EINFÄDELN, SCHLITTEN UND ANBINDEN**

### **Vorbereitung zum Einfädeln**

Um das Einfädeln vorzubereiten, binden Sie die Einfädelkreuzstäbe in einer bequemen und sichtbaren Position zwischen dem Rückbalken und den Gurten.

Das Wichtigste beim Einfädeln ist Ihr Komfort. Nehmen Sie sich Zeit, um alles so zu positionieren, dass sich Ihr Körper beim Einfädeln wohl fühlt.

### **Einfädeln der Kabelbäume**

Jetzt sind wir bereit, den Webstuhl einzufädeln. Wenn Sie Rechtshänder sind, wird empfohlen, auf der rechten Seite der Kette zu beginnen. Fassen Sie eine Gruppe von Enden in Ihrer linken Hand und Ihren Sley-Haken in Ihrer rechten Hand. Führen Sie das „Hakenende“ des Sley-Hakens durch das „Auge“ der ersten Litze, die Sie zum Graben benötigen. Ziehen Sie den Faden durch.

F oder Beispiel, wenn Sie einen geraden Entwurf auf acht Geschirre haben, Ihr erster Thread würde das Auge eines Hilfe am 8. Baum durchlaufen. Der zweite Faden würde durch das Auge der ersten Litze am 7. Gurt, der dritte Faden durch die erste Litze am 6. Gurt usw. geführt.

Einige Weber markieren die mittlere Litze an jedem Gurt und fädeln von der Mitte nach außen zu jeder Seite. Dies ermöglicht es, eine gleiche Anzahl von Litzen auf beiden Seiten der Gurte zu belassen, wenn das Einfädeln abgeschlossen ist.

## Unbenutzte Litzen

Stellen Sie nach dem Einfädeln sicher, dass die nicht verwendeten Litzen alle auf die anderen Seiten der Gurtstangen zwischen den Screweyes und den Enden der Gurtstangen gedrückt werden. Zum Ausgleich sollten auf beiden Seiten jedes Gurtzeugs ungefähr gleich viele nicht verwendete Litzen vorhanden sein.

## Sleying The Reed

Jetzt endet die Kette durch das Schilf. Einige Weber beginnen auf der rechten Seite; einige von links; einige in der Mitte. Achten Sie jedoch in jedem Fall darauf, vor dem Start genau zu messen, damit die Kette im Schilf zentriert wird (oder vier Zoll nach rechts versetzt, wenn die Kette auf dem Balken bereits versetzt ist). Verwenden Sie die Art und Weise, wie Sie das Schilf zwischen den Gurten und dem Brustbalken positionieren und stabilisieren möchten, um den Seifenvorgang zu vereinfachen.

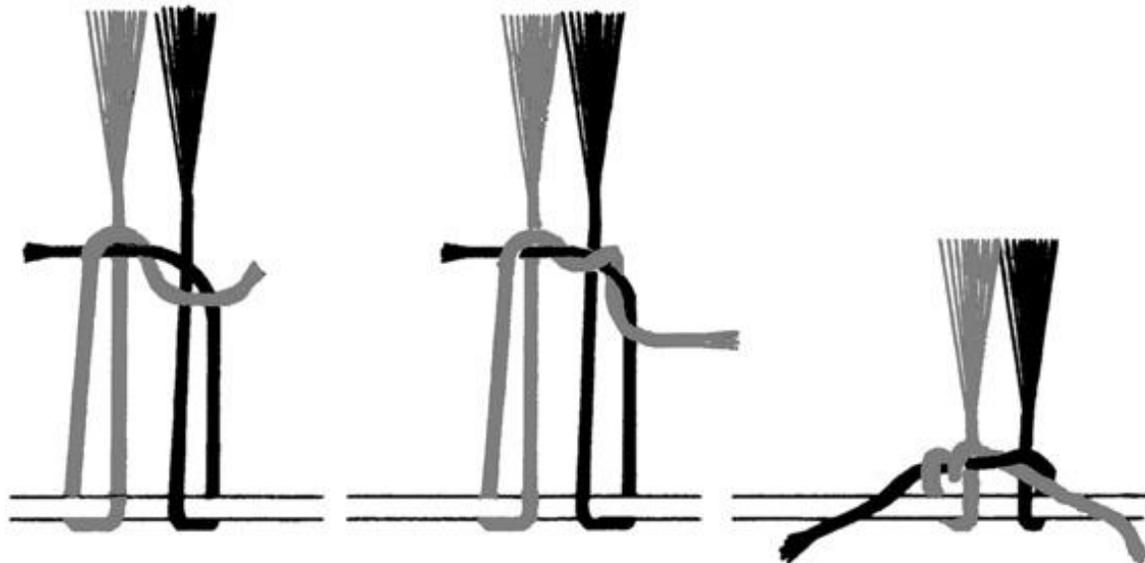
## An die Schürze binden

Nachdem Sie Ihre Kettfäden zum Binden bereit haben, müssen wir die Schürze vorbereiten. Die Enden werden an die Schürzenstange gebunden.

Beachten Sie, dass die Schürze zwei gesäumte Enden hat. Ein Ende hat Schlaufen und das andere Ende hat einen Klettverschluss. Der Cloth Storage Beam hat auch einen Klettverschluss. Messen Sie, um die Mitte des Balkens zu finden, und markieren Sie mit Klebeband die Mitte über dem Klettband. Suchen Sie die Mitte auf der Schürze am Ende mit dem Klettverschluss und falten Sie sie in zwei Hälften, wobei der Klettverschluss auf sich selbst verdoppelt ist und nach außen zeigt. Passen Sie die Mitte Ihrer Falte an die Mitte des Beam-Klettverschlusses an, wobei die Schürzenlänge am Boden hängt. Drücken Sie die Klettbänder fest zusammen, während Sie vorsichtig an jeder Seite des Balkens ziehen und sicherstellen, dass er zentriert ist.

Jetzt können Sie den Klebebandmarker entfernen und, indem Sie die Oberseite des Balkens von sich weg drehen, aufwickeln, sodass die Schürze einmal umwickelt ist und sich an Ort und Stelle hält. Führen Sie die Schürze unter dem Stoffbalken und in Richtung der Gurte. Verteile es flach und zentriere es über dem Stoffbalken und stecke den Metallstab in die Schlaufen am Saum.

Binden Sie nun die Enden an die Metallstange. Bringen Sie von der Mitte aus ein erstes Bündel über die Schürzenstange und dann um und darunter zu sich. Teilen Sie es in zwei Hälften und bringen Sie eine Hälfte auf jede Seite des Bündels. Verwenden Sie die Enden, um den Knoten eines Chirurgen zu binden. Es ist dasselbe wie die erste Krawatte, die Sie machen, um einen Schnürsenkel zu binden, außer dass Sie das Ende zweimal durchschleifen. Diese Art von Knoten ist sehr gut zum Halten und Einstellen der Spannung.



Beginnen Sie mit einem Abschnitt in der Mitte, dann ganz rechts und ganz links außen. Arbeiten Sie sich ein. Ziehen Sie nach dem Binden des Knotens nur so lange, bis Sie einen gewissen Widerstand spüren. Ziehen Sie den Knoten fest und fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt fort.

Inzwischen sind die Abschnitte, die zuerst gebunden wurden, vielleicht etwas lockerer als die zuletzt gebundenen. Um dies zu korrigieren, müssen Sie die Knoten nicht lösen, sondern einfach die Enden greifen und von Ihnen wegziehen. Ziehen Sie dann die Knoten wieder fest. Denken Sie daran, nur zu ziehen, bis Sie bei jeder Gruppe einen gleichmäßigen Widerstand spüren. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Abschnitte ungefähr die gleiche Spannung haben. Es ist wichtig, an dieser Stelle daran zu erinnern, dass Sie nicht t sind r ying Weberei Spannung zu erreichen, nur gleichmäßige

Spannung über die Breite der Kette. Das Erreichen der Webspannung ist das Ziel der Cloth Beam Ratchet!

Wie in den vorhergehenden Anweisungen zum Verziehen angegeben, befestigen Sie die Vorderseite Ihrer Kette über die Schürze am Stoffaufbewahrungsbalken. Verwenden Sie den Griff rechts vom Balken, um die Kette voranzutreiben und die Spannung zu erhöhen. Lösen Sie einfach die Spannung des Kettbalkens, indem Sie die Bremspedale wie oben beschrieben betätigen, den Griff nach vorne drücken, um in die Zahnratsche einzugreifen, und ihn nach unten drehen. Es wird die Kette auf den Balken wickeln und den Sturz vom Schläger wegziehen. Die Sperrklinke ist das Fingergerät, das in die Ratsche eingreift. Seine Aufgabe ist es, zu verhindern, dass der Balken rückwärts rollt, und er muss eingerastet sein, um die Spannung zu halten.

### **An einen alten Warp binden**

Eine neue Kette kann an eine alte Kette gebunden werden, wodurch der Einfädel- und Schlittenprozess entfällt, wenn die neue Kette, die in den Webstuhl eingeführt wird, dasselbe Einfädelmuster und denselben EPI wie die letzte Kette verwendet. Dieses Verfahren eignet sich besonders für Produktionsweber, da es Zeit spart. Es erfordert auch weniger Konzentration und es besteht eine geringere Wahrscheinlichkeit, Fehler beim Einfädeln zu machen.

Der Anbindevorgang beginnt, wenn Sie den letzten Warp auf dem Webstuhl beendet haben. Bevor Sie den Stoff von der alten Kette abschneiden, stellen Sie sicher, dass genügend ungewebte Kette vorhanden ist, um einen Fuß hinter den Gurten durch die Litzen und etwa sechs Zoll hinter dem Schilf zu strecken, wenn sich der Schläger in seiner hinteren Position befindet. Öffnen Sie nun zwei gegenüberliegende Tabby-Schuppen und stecken Sie die Lease-Sticks in diese Schuppen hinter den Gurten. Befestigen Sie die Sticks mit Bindebändern durch die Löcher.

Schneiden Sie nun den Stoff vorsichtig vom Webstuhl ab und binden Sie die durch das Schilf kommenden Kettbündel mit einem halben Knoten zusammen, damit das Garn nicht durch das Schilf zurückrutschen kann. Schneiden Sie die Kette in den Rücken (lassen Sie einen Fuß hinter den Lease-Sticks) und binden Sie zur Sicherheit mit einem halben Knoten Garnbündel zusammen.

Nachdem Sie die neue Kette auf dem Balken aufgewickelt haben, können Sie sich hinter den Webstuhl auf einen kleinen Hocker setzen und die entsprechenden Garne aus den beiden Leasingsticks zusammenbinden. Ein

Überhand- oder Weberknoten funktioniert gut. Dies mag zunächst langsam erscheinen, aber Sie werden mit etwas Übung einen schnelleren Rhythmus entwickeln. Ein gutes Ziel wäre es, 200 bis 250 Enden pro Stunde zusammenzubinden.

Wenn alle Enden zusammengebunden sind, gehen Sie zur Vorderseite des Webstuhls und ziehen Sie vorsichtig an den Garnbündeln, die durch das Schilfrohr gehen, um die neue Kette durch die Litzen und das Schilfrohr zu ziehen. Sie können feststellen, dass das Drehen kleiner Bündel der Kette in einer kreisförmigen Bewegung im Uhrzeigersinn ihnen durch die Litzen und das Schilf hilft. Dann an die Schürze binden.

## DEN WARP VORANTREIBEN

Um die Kette voranzutreiben, müssen Sie die Spannung von der Kette lösen und den Stoff mit der Kurbel des Stoffaufbewahrungsbalkens auf den Stoffaufbewahrungsbalken bewegen.

- 1) Schalten Sie die Kettbaumbremse aus. Wenn Sie zwei Kettbalken verwenden, müssen Sie die Bremsen für beide Balken ausschalten.



- 2) Drehen Sie den Griff des Stoffaufbewahrungsbalkens, bis Sie die Kette weit genug vorgeschoben haben.

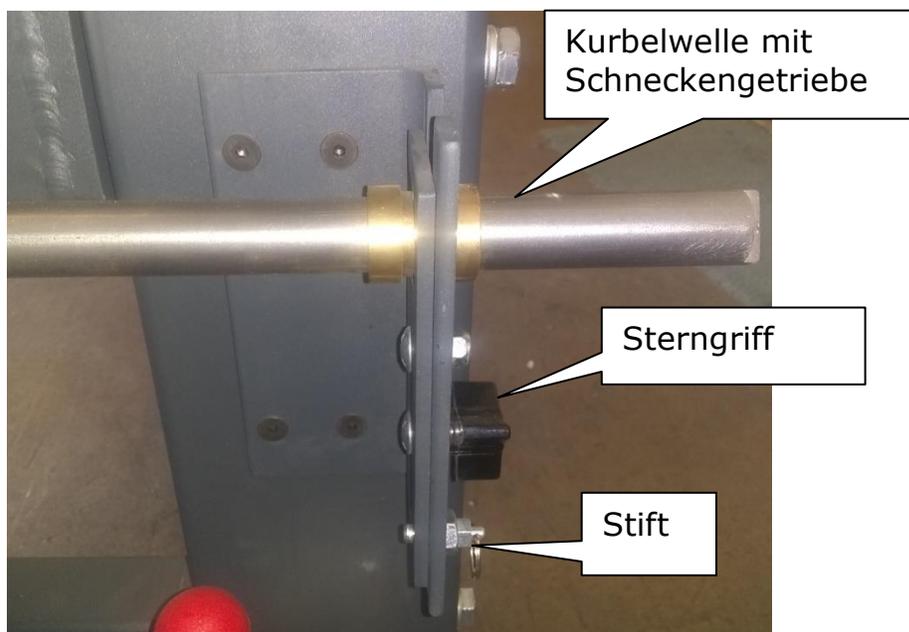


- 3) Schalten Sie die Kettbaumbremse wieder ein. Wenn Sie zwei Kettbalken verwenden, stellen Sie sicher, dass beide Bremsen eingeschaltet sind.

## STOFF VOM WEBSTUHL ENTFERNEN

Um das Tuch vom Webstuhl zu entfernen, müssen Sie das Schneckengetriebe vom Stoffaufbewahrungsbalken lösen, damit das Tuch frei entfernt werden kann.

- 1) Lösen Sie den Sterngriff.



- 2) Ziehen Sie am Stift, damit sich die Gleitplatte nach oben bewegen kann.



- 3) Bewegen Sie die Kurbelwelle nach oben, so dass das Schneckenrad vom Stoffaufbewahrungsbalken gelöst wird.



- 4) Den Sterngriff so festziehen, dass die Kurbelwelle an Ort und Stelle bleibt.



# **DAS KLEINGEDRUCKTE**

## AVL KUNDENDIENST

AVL bietet dem ursprünglichen Besitzer aller unserer Webstühle kostenlosen technischen Support. Wenn Sie also jemals ein Problem haben, können Sie uns anrufen, faxen oder eine E-Mail senden. Wir helfen Ihnen bei der Suche nach einer Lösung. Bitte nutzen Sie diesen Service; Ihre Zufriedenheit ist uns sehr wichtig.

**Kundendiensttelefon: (530 893-4915)**

**Fax: (530) 893-1372**

**E-Mail: sales@avlusa.com**

## AVL GARANTIEN

Eingeschränkte Garantie: Die Vorteile dieser Garantie gelten ausschließlich für den ursprünglichen Käufer von AVL Looms, Inc.-Produkten, wie nachstehend definiert.

Ihre Garantie umfasst:

Neue Webstühle: AVL Looms, Inc., ein kalifornisches Unternehmen („AVL“), garantiert dem ursprünglichen Käufer eines AVL-Webstuhls (jeweils ein „Produkt“), dass das Produkt während der beschränkten Garantie frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist Zeitraum hier beschrieben. Die beschränkte Garantie beginnt (a) an dem Tag, an dem das Produkt installiert wird, wenn es von einem Fachmann von AVL installiert wurde, oder (b) am Tag des Versands von AVL an den ursprünglichen Käufer, wenn das Produkt nicht von AVL installiert wurde (das „Datum des Inkrafttretens“). Außer wie im Abschnitt "Was ist ausgeschlossen?" Im Folgenden repariert oder ersetzt AVL für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren ab dem Datum des Inkrafttretens (der „ursprünglichen Garantiezeitraum“) die defekten Teile des Produkts durch ein repariertes, erneuertes oder vergleichbares Teil (je nachdem, was auch immer) wird von AVL als notwendig oder ordnungsgemäß erachtet), wenn es defekt oder funktionsunfähig wird oder nicht den Spezifikationen von AVL entspricht. Jegliche Reparaturen während der ursprünglichen Garantiezeit werden für Teile kostenlos durchgeführt (mit Ausnahme etwaiger Steuern). Sie sind verantwortlich für alle Arbeiten im Zusammenhang mit der Installation der Teile und dem Service am Produkt sowie für die damit verbundenen Versandkosten.

Neues Zubehör, Webstuhl-Upgrade-Teile und Ersatzteile: Vorbehaltlich der in Unterabschnitt (i) unter dem Abschnitt „Was ist ausgeschlossen?“ Enthaltenen Einschränkung. Im Folgenden garantiert AVL dem ursprünglichen Käufer von Zubehör, Webstuhl-Upgrade-Teilen oder Webstuhl-Ersatzteilen (das „zusätzliche Teil“), die von AVL verkauft werden, dass dieses zusätzliche Teil neunzig (90) frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Tage ab Kaufdatum. Für den Fall, dass ein zusätzliches Teil physisch beschädigt oder defekt ist und dieses defekte zusätzliche Teil innerhalb von neunzig (90) Tagen nach dem Kaufdatum an AVL zurückgesandt wird, stellt AVL ein zusätzliches Ersatzteil kostenlos zur Verfügung. Das einzige Rechtsmittel für diese Garantie beschränkt sich auf den Austausch des defekten Zusatzteils. Sie sind für alle Versandkosten (einschließlich der anfallenden Steuern) verantwortlich, die bei der Rücksendung des defekten Zusatzteils anfallen.

Alle neuen Produkte und ihre Komponenten (einschließlich des Ersatzprodukts und seiner Komponenten) sind nur für die ursprüngliche Garantiezeit abgedeckt. Wenn die Garantie für das Originalprodukt abläuft, erlischt auch die Garantie für Ersatzprodukte oder Komponenten. Nach zwei (2) Jahren ab dem Datum des Inkrafttretens zahlen Sie für jeden Ersatz oder jede Reparatur, einschließlich aller Teile, aller Arbeits- und Versandkosten (einschließlich der anfallenden Steuern).

Ihre Garantie gilt nicht für:

1. Arbeitskosten für die Installation oder Einrichtung des Produkts sowie alle Arbeitskosten, die für die Installation, Demontage, Fehlerbehebung oder den Zusammenbau des Produkts erforderlich sind.
2. Alle Steuern, die AVL für den Austausch oder die Reparatur von Produkten im Rahmen dieser Garantie auferlegt werden.
3. Installation, Durchführung oder Reparatur von: Kabel-, Elektro- oder Zubehörteilen, die mit dem Produkt verwendet werden.
4. Produktaustausch oder -reparatur aufgrund von Missbrauch, Unfall, Reparatur durch eine andere Partei als AVL oder aus anderen Gründen, die nicht unter der Kontrolle von AVL stehen. Bitte beachten Sie, dass durch das Entfernen von Teilen aus dem Produkt aus irgendeinem Grund die Garantie erlischt.
5. Neben- oder Folgeschäden durch das Produkt.
6. Ein Produkt, das geändert oder angepasst wurde, um den Betrieb in einem anderen Land als den USA zu ermöglichen, oder Reparaturen von Produkten, die durch diese Änderungen beschädigt wurden.
7. Elektrische und pneumatische Komponenten, für die jeweils eine Garantie von einem (1) Jahr ab dem Datum des Inkrafttretens gilt.
8. Jacquard-Komponenten funktionieren zu mehr als 98%. Ein Jacquard-Modul arbeitet innerhalb der Spezifikation, wenn 98% aller Hooks wie befohlen funktionieren.
9. Computergeräte wie ein Personal Digital Assistant oder ein Personal Computer, die von Dritten hergestellt werden und möglicherweise vom Originalhersteller unter Garantie gestellt werden. AVL ist nicht verantwortlich für Garantieabdeckungen, die möglicherweise für diese Produkte angeboten werden, und Sie müssen sich bezüglich der verfügbaren Garantiedeckung direkt an diese Hersteller wenden.

Die Leistung oder Funktionalität von Software, die entweder zusammen oder getrennt vom Produkt verkauft wird. Die AVL-Garantie deckt nur Fehler auf dem Softwaremedium ab, insbesondere auf dem CD-ROM-Medium, z. B. eine defekte CD-ROM oder einen Defekt auf der CD-ROM, der verhindern würde, dass die CD-ROM vom CD-ROM-Laufwerk Ihres PCs gelesen wird.

## **AVL Rückgaberecht**

Jede Bestellung, die AVL auf dem Weg zum Kunden verlassen hat, gilt als erfüllt. Teile und Zubehör, die nicht unter die Garantie fallen, müssen innerhalb von 60 Tagen ab dem Versanddatum von AVL an AVL zurückgesandt werden. Der Kaufpreis der Artikel wird abzüglich einer Wiederauffüllungsgebühr von 15% basierend auf dem Gesamtkaufpreis erstattet. Bei Versand oder Bearbeitung werden keine Rückerstattungen gewährt. Der Käufer ist dafür verantwortlich, die Ware auf seine Kosten im "neuwertigen" Zustand zurückzusenden. Jeder Artikel, der Verschleiß oder

Beschädigungen aufweist, kann nicht zurückgesandt werden und wird umgehend an die Nachnahme des Kunden zurückgesandt, sofern keine andere Vereinbarung getroffen wurde. Webstühle und Sonderanfertigungen, Sonderanfertigungen, Teile für Webstühle vor 1998, gebrauchte und überholte Artikel können nicht zurückgegeben werden.

## **HINWEIS FÜR BENUTZER IN DER EUROPÄISCHEN UNION**

Produkte mit dem CE-Zeichen entsprechen den Schutzanforderungen der Richtlinien des EG-Rates 2004/108 / EG, 2006/95 / EG, 1999/5 / EG und 2009/125 / EG zur Angleichung und Harmonisierung der Gesetze der EG Mitgliedstaaten in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit, die Sicherheit elektrischer Geräte zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen, Funkgeräte und Telekommunikationsendgeräte sowie das Ökodesign energiebezogener Produkte.

Die Konformität wird durch die CE-Kennzeichnung angezeigt.



Der Hersteller dieses Produkts ist: AVL Looms, Inc., 2360 Park Avenue, Chico, CA 95928 USA. Eine Konformitätserklärung zu den Anforderungen der Richtlinien ist auf Anfrage beim Bevollmächtigten erhältlich. Dieses Produkt erfüllt die Grenzwerte der Klasse B von EN 55022 und die Sicherheitsanforderungen von EN 60950.