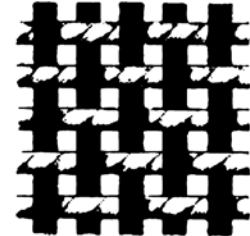


Webdefinition

Weben ist die Verkreuzung zweier Fadensystemen im rechten Winkel um eine Fläche zu erzeugen. Das fixe Fadensystem wird Kette, und das flexible Fadensystem wird Schuss bezeichnet.



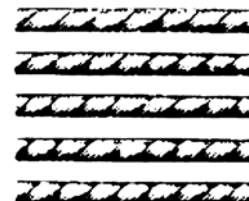
Kette

Die Kette sind Fäden die unter Spannung in verschiedene Scharen geteilt werden können. Da diese durch den Webvorgang erheblich strapaziert werden, können nicht alle Materialien zum Einsatz kommen. Um Reißfestigkeit und Glattheit zu erhöhen werden Kettfäden oft vorbehandelt, diesen Prozess nennt man schlichten. Wolle als Beispiel sollte unbedingt geschlichtet werden.



Schuss

Als Schussmaterial kann jegliches Material verwendet werden. Es wird zwischen den Kettfäden eingebracht.



Bindung

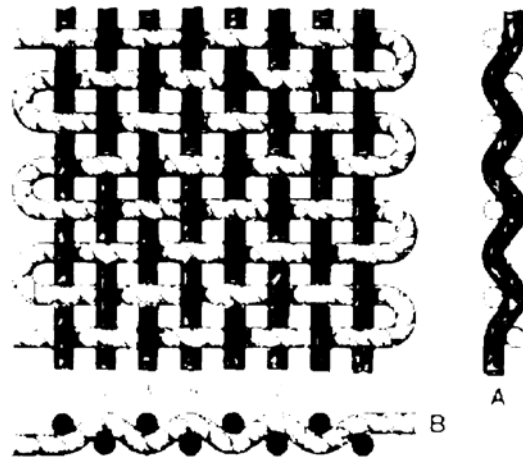
Die Verkreuzung von Schuss und Kette nennt man Bindung. Der Bindungspunkt ist die tatsächliche Verkreuzung beider

Fadensysteme. Liegt der Schussfaden über mehrere mindestens 2 Kettfäden nennt man dies Schussflottung. Das gleiche System in Kettrichtung Kettflottung. Es gibt drei Grundbindungen. Leinwand oder Tuchbindung, Köper und Atlas oder Satinbindung. Je nach Erscheinungsbild des Gewebes, Funktion, Haptik, Gebrauch werden diese eingesetzt. Aus diesen drei Grundbindungsarten können auch Abwandlungen generiert werden.

Von einem Rapport spricht man, bis sich die Bindung wiederholt. Es gibt dabei einen Kett und Schussrapport.

Leinwand (Tuchbindung, Taftbindung)

Die Leinwandbindung ist die kleinste der drei Bindungen. Ein Schussfaden geht jeweils über und unter einen Kettfaden. Der nächste Schuss ist jeweils versetzt um einen Kettfaden. Das Erscheinungsbild ist gleich eines Schachbretts.

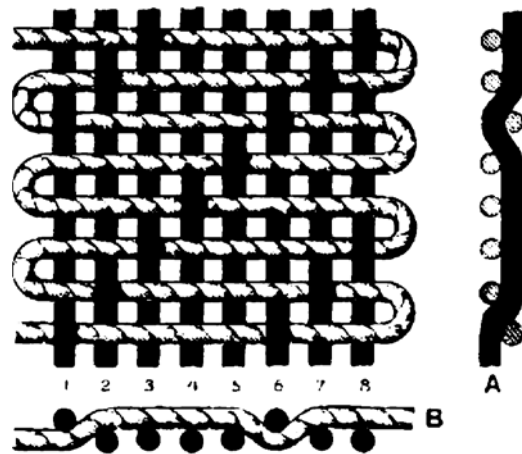


Köper

Der kleinste Köper benötigt 3 Schuss- und 3 Kettfäden. Der Schuss liegt über den ersten zwei Kettfäden, bevor er unter den dritten durchläuft. Der nächste Schuss wird um einen Kettfaden nach links oder rechts versetzt, usw. Dadurch entsteht der sogenannte Köpergrat. Dieser kann in S oder Z Richtung erfolgen. S bedeutet, dass die Diagonale von rechts unten nach links oben verläuft. Der Z Grat ist die umgekehrte Richtung.

Bei dieser Bindung und auch bei der nächsten dem Atlas gibt es auch zwei verschiedene Erscheinungsbilder der rechten und linken Wareseite. Als Beispiel dient der Denim der Jeans. Dieser ist ein blauer Kettköper, da vermehrt die Kettfäden sichtbar sind, als der weiße Schuss. Dreht man diesen Stoff jedoch auf die Rückseite, erscheint mehr der weiße Schussfaden.

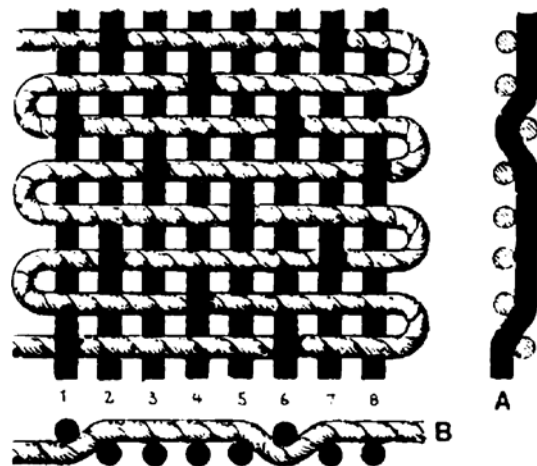
Bei der Abbildung ist ein 4-1 Köper zu sehen. Das heißt, dass der Schussfaden über 4 Kettfäden geht bevor er unter einen Kettfaden abtaucht.



Atlas (Satinbindung)

Der Atlas ist die größte von den drei Grundbindungsarten. Bei dieser Bindung sind die Bindungspunkte so aufgeteilt, dass sie nicht an den jeweiligen Ecken zusammen stoßen. Dadurch kann der nächstfolgende Schussfaden den Bindungspunkt der darunterliegenden Abbildung überdecken. Diese Bindung wird hauptsächlich für sehr weiche und glänzende Stoffe verwendet.

Der kleinste Atlas ist der 5er Atlas. Das bedeutet, dass die Bindung über 5 Kett- bzw. 5 Schussfäden geht.



Abgewandelte Bindung

Es gibt eine unzählbare Menge an abgewandelten Bindungen. Sie können durch Erweiterungen der Grundbindungen generiert werden, oder durch eine Mischung von Bindungen.

Eine Auswahl von wichtigen abgewandelten Bindungen ist hier kurz beschrieben.

Abgewandelte Leinwandbindungen

Panama:

Zwei Schussfäden laufen über jeweils zwei Kettfäden und dann unter zwei Kettfäden weiter. Es ist eine Verdoppelung der Leinwand.

Schussrips:

Beim Schussrips läuft der Schuss über eine gewisse Anzahl an Kettfäden bevor er hinter diesen verschwindet. Dies kann regelmäßig erfolgen oder musterhaft. Der nächste Schuss kann nun gegenteilig Abbinden oder wiederholend eingebracht werden.

Bei dieser Bindung wird hauptsächlich mit dem Schuss gemustert.

Kettrips:

Beim Kettrips wird genauso wie beim Schussrips vorgegangen nur in Kettrichtung.

Die Kette ist das musternde Fadensystem.

Abgewandelte Körperbindung

Zickzackkörper:

Der Zickzackkörper ist eine Mischung aus S und Z laufenden Körper, dadurch entstehen im Gewebe zickzack laufende Grate, die durch die Lichtbrechung auch einen eigenen Glanz wieder geben.

Fischgratkörper:

Der Fischgratkörper ist ähnlich aufgebaut wie der Zickzackkörper nur sind die s und z laufenden Grate versetzt.

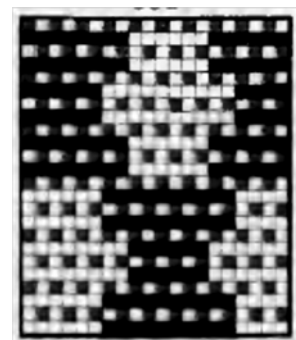
Kombinierter Atlas

Damast:

Durch die Kombination von Schuss- und Kettatlas kann man kontrastierende Flächen erzeugen. Diese Technik wird hauptsächlich für Motive eingesetzt.

Weberbrief

Um ein Gewebe zu gestalten, zu berechnen und zu planen benötigt man einen Weberbrief oder ein Webschema, eine grafische Darstellung des Gewebes. Auf einem Patronenpapier, einem kariertem Papier vergleichbar mit Millimeterpapier, werden die Bindungen, die Musterungen, die Farben und die Rapporte eingezeichnet.



Nicht bei allen Webformen ist ein Weberbrief erforderlich. Bei der Bildwirkerei, der bildhaften Weberei, werden die Vorlagen auf Papier aufgemalt und hinter dem entstehenden Gewebe befestigt. Man webt entlang der Vorlage. Die Bindung ist bei dieser Technik immer

Leinwand. Viele Knüpfgewebe sind ebenfalls nicht verschriftlicht, und werden von Generationen durch die Tätigkeit und Erzählungen weiter gegeben.

Weben

Es gibt zahlreiche Methoden um zu weben. Je nach Art, Material, Technik, Musterung, Tradition, Wissensstand, u.v.m. gibt es unterschiedliche Herangehensweisen. Die einfachste ist die Kette zwischen zwei Fixpunkten zu spannen, und den Schuss durch die jeweiligen Kettfäden durch zu fädeln.

Die Arbeitsabläufe sehen wie folgt aus.

1. Teilung der Kette entweder durch fädeln oder mit mechanischen Hilfsmitteln (diese werden bei den Webgeräten näher beschrieben)
2. Eintrag des Schusses per Hand oder Schützen.
3. Anschlag des Schusses an das Gewebe. In manchen Fällen reicht es mit den Fingern oder einem einfachen Haarkamm. Weberkämme oder mit der Lade sind Werkzeuge, die diesen Arbeitsschritt professionalisieren.

Webbrett

Ein einfaches und kostengünstiges Webgerät ist der Schulwebrahmen. Ein solches lässt sich auch selbst mit geringem Materialverbrauch erstellen. Ein fester Karton wird an zwei gegenüberliegenden Seiten in einem gleichbleibenden Breitenrhythmus 2mm eingeschnitten. In diese Einkerbungen werden anschließend die Kettfäden eingehengt. Einfacher ist es die Kette um den Karton zu wickeln und zu achten, dass die Kettfäden in den Einschnitten zum Liegen kommen. Hierbei muss geachtet werden, dass die Spannung gleichmäßig ist. Bei zu geringer Spannung können die Kettfäden durchhängen und der Webprozess gestaltet sich schwierig. Bei einer zu gespannten Kette wird sich der Karton verbiegen, und die Gefahr eines Kettfadenrisses ist hoch.

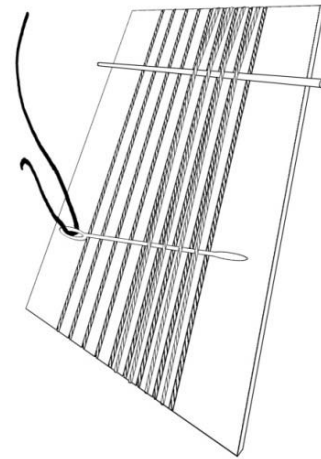


Abbildung: Manuel Wandl 2014

Um den Webprozess zu erleichtern wird ein sogenannter Trennstab abwechselnd in Kettfäden eingezogen. So entsteht eine Trennung zwischen zwei Fadensystemen. Durch diese Öffnung, in der Fachsprache „Fach“ genannt kann nun der Schussfaden eingebracht werden. Bei der Abbildung erkennt man eine sogenannte Webnadel. Diese ist wiederum eine Erleichterung für den Webenden.

Einfacher Webrahmen

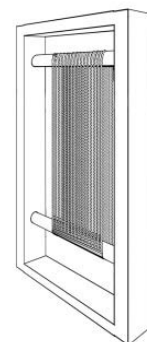


Abbildung: Manuel Wandl 2014

Der einfache Webrahmen basiert auf der gleichen Technologie wie das Web Brett. Wie der Name jedoch schon verrät geht es hierbei um einen Holz- oder Metallrahmen, in dem die Kette eingespannt wird. Diese einfachen Geräte können von handlich klein bis raumgreifend ausfallen. In der Grafik ist ein Webrahmen aus einer usbekischen Teppichknüpferei dargestellt.



Abbildung: Manuel Wandl 2014

Auch hier trennt ein Stab die Kette in 2 Scharen.

Ist die Kette wie in der schematischen Zeichnung rund um den Rahmen gespannt, besteht die Möglichkeit auf beiden Seiten gleichzeitig zu Weben. Dies ist eine ressourcenschonende und platzsparende Arbeitshaltung. Augenmerk muss jedoch auf die Spannung der Kette gelegt werden.

Webrahmen mit Gatterkamm

Der Gatterkamm ist eine Vorrichtung in dem die Kettfäden eingezogen werden. Schlitze und Löcher in abwechselnder Reihenfolge ermöglicht eine leichte Trennung der jeweiligen Kettfadensysteme. Durch das Anheben und Absenken des Kamms werden Fächer gebildet, in den der Schussfaden durchgezogen werden kann.

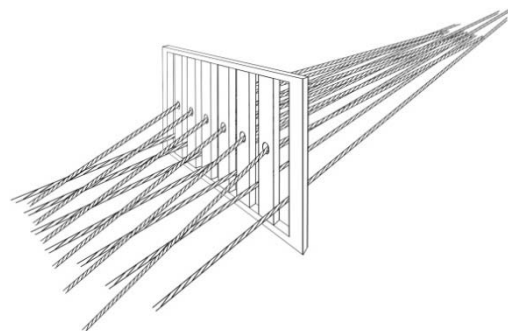


Abbildung: Manuel Wandl 2014

Der Gatterkamm kann auch ohne einen Webrahmen verwendet werden. Die Kette muss jede gleich zwischen zwei Punkten gespannt

werden. Einer dieser Punkte kann der Webende selbst sein. Durch die Spannung mit dem eigenen Körper wird die Kette gestraft, und kann direkt vor der Person verwebt werden. Diese Technik eignet sich vor allem für Bänder und schmale Gewebe.

Wird der Gatterkamm mit einem Rahmen verwendet benötigt man eine Spannvorrichtung für die Kette, da das einfache Umwickeln des Rahmens keine nötige Flexibilität der Kettfäden ermöglicht. Walzen mit Sperrrädern zum fixieren schaffen die nötige Verstellung des Gewebes.



Abbildung: Manuel Wandl 2014

Für den Gatterkamm selbst werden ebenfalls Halterungen am Rahmen nötig. In diesen Halterungen wird der Gatterkamm in Position gebracht und gehalten. So bleibt das Hoch- oder Tieffach fixiert und der oder die Webende kann beide Hände für den Schusseintrag freihalten.

Webrahmen mit Litzenstab

Eine andere Form der Ketthebungsvorrichtung ist der Litzenstab. Dieser Stab wird mit Schlaufen an den jeweiligen Kettfäden die zum Heben sind angebunden. Der Trennstab ist der Gegenspieler, der die anderen Kettfäden nach unten drückt. Auch der Litzenstab kann ohne Webrahmen verwendet werden.

In der Abbildung sieht man eine Weberin, die den Litzenstab an die Kettfäden anbindet.

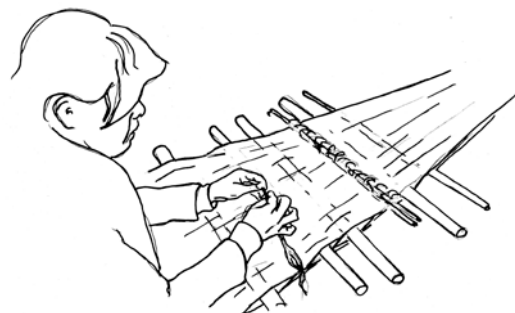
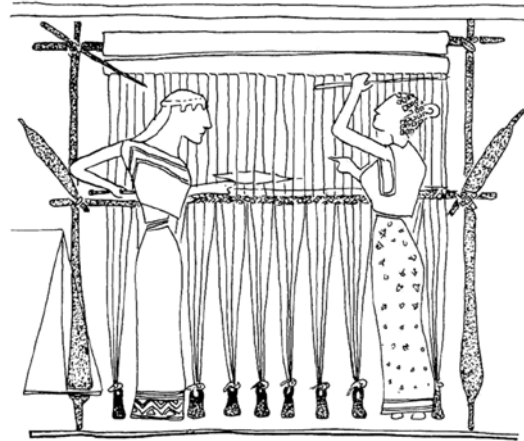


Abbildung: Manuel Wandl 2014

Ein bekannter und alter Webrahmen mit Litzenstab ist der Gewichtwebstuhl. Seit der Steinzeit wird dieses Webgerät in

Mitteleuropa verwendet und ist auch heute noch in den skandinavischen Ländern als Heimwebgerät im Einsatz. Der Gewichtswebstuhl ist ein senkrechter angelehnter Rahmen, an dem die Kettfäden mit Gewichten beschwert nach unten hängen. Der Litzenstab wird nach vorne gezogen um die Kette zu teilen. Der Trennstab hält die anderen Kettfäden nach hinten zurück. Der Webprozess geht bei diesem Gerät jedoch nach oben, das heißt, dass der Schuss hinauf geschlagen werden muss.



Frauen beim Weben am Gewichtswebstuhl
Griechisches Vasenbild um 540 v. Chr.

Quelle: <http://www.landschaftsmuseum.de/Seiten/Lexikon/Weben.htm>.

Schaftwebstuhl

Beim Schaftwebstuhl handelt es sich um ein Webgerät mit Schäften. In diesen Schäften werden sämtliche Kettfäden eingezogen. Durch das Verschieben der Schäfte entstehen die Fächer.

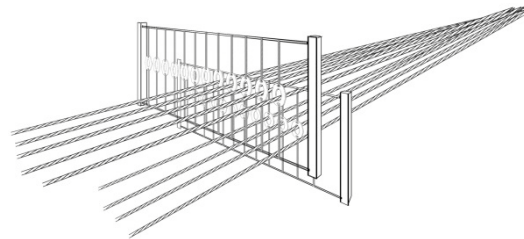


Abbildung: Manuel Wandl 2014

Diese Verschiebung kann durch einfache Hebel oder auch durch Fußtrittvorrichtungen erfolgen. Anders als die vorher genannten Webgeräte handelt es sich hier schon um komplexere und ortsgebundene Webstühle. Es gibt waagrechte, schräge und senkrechte Ausführungen. Die Verwendung welcher Webstuhl in Einsatz kommt, richtet sich vor allem an der Technik und der Fertigung des gewünschten Gewebes.

Hochwebstuhl

Der Hochwebstuhl ist der klassische Webstuhl der Teppichproduktion. Knüpftechniken, Bildwirkerei und grobe Webteppiche können an diesem Webgerät umgesetzt werden. Die Schäfte liegen waagrecht in einem hölzernen Rahmen und werden durch

Fußpedale verschoben. Es lassen sich durch die begrenzte Anzahl von Schäften, 2, nur leinwandbindige Gewebe herstellen.

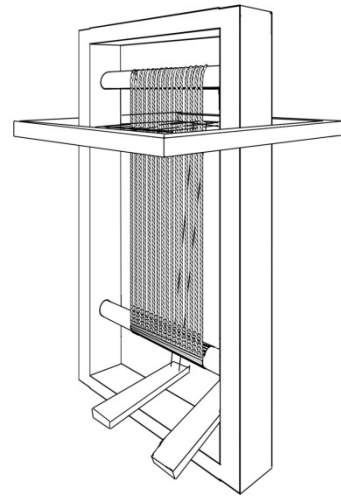


Abbildung: Manuel Wandl 2014

Flachwebstuhl

Der Flachwebstuhl ist der „klassische“ Webstuhl wie man ihn von Abbildungen kennt. Die Schäfte hängen senkrecht herab und können durch Tritte oder Hebel in Position gebracht werden. Es gibt diverse Ausführungen und Größen. Durch die große Anzahl von Schäften können auch unterschiedliche Bindungen gewebt werden.

Dieses Webgerät eignet sich vor allem für eine hohe Produktion von Gewebe.

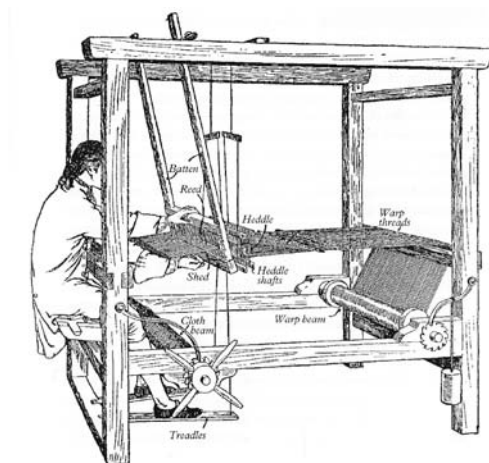


Abbildung: 'Spinning and Weaving - Scotland's Past in Action' by Enid GAULDIE

Brettchen

Eine eigene Form des Webens ist die Technik des Brettchenwebens. Hier werden die Kettfäden durch gelochte Karten gezogen. Das Fach entsteht mit der Drehung der Kärtchen. Im Grunde liegen einzelne

Schnüre nebeneinander, die durch den Schussfaden zusammengehalten werden. Die Brettchen können wie der Gatterkamm mit und ohne Webrahmen verwendet werden.

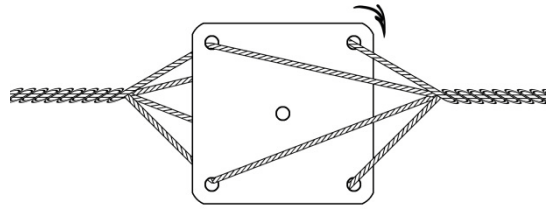


Abbildung: Manuel Wandl 2012

Bestandteile eines Webstuhls und Werkzeuge

Die wichtigsten Bestandteile eines Webstuhls

Kettbaum

Der Kettbaum ist eine runde Walze, auf der die Kettfäden aufgerollt werden.

Streichbaum

Über den Streichbaum führen die Kettfäden in die waagrechte hin zur Webeinheit.

Trennstäbe

Die Trennstäbe geben eine Ordnung der Kettfäden wieder.

Gatterkamm

Hebe- bzw. Senkvorrichtung für die Kette.

Schäfte

Hebevorrichtung für die Kette. In den Schäften befinden sich die Litzen. Diese Litzen sind die Verbindungen der Kettfäden mit den Schäften.

Lade

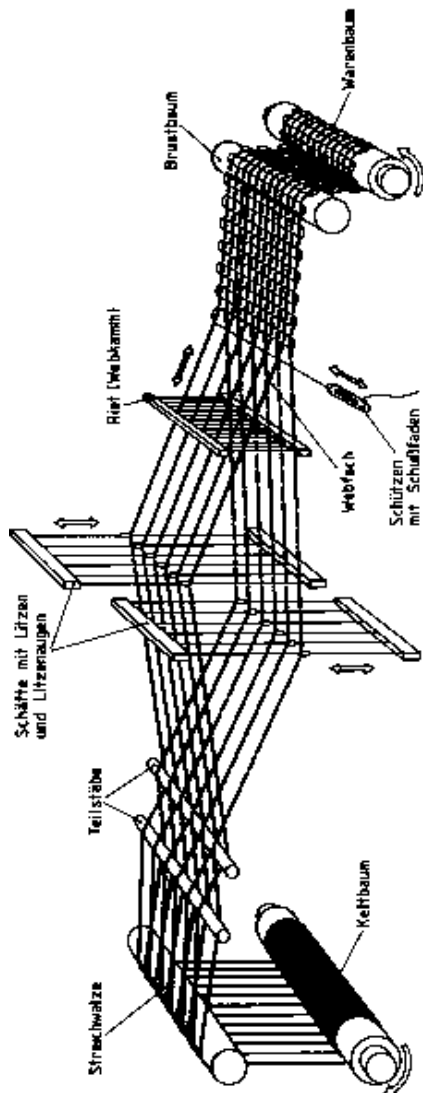
Die Lade ist die Vorrichtung für den Anschlag des Schusses an das Gewebe. In der Lade befindet sich der Kamm oder Riet, der wiederum für eine Ordnung der Kettfäden sorgt und den Schussfaden verschieben kann.

Brustbaum

Der Brustbaum befindet sich unmittelbar vor der webenden Person. Über diesen Balken streift das fertige Gewebe hinab zum Warenbaum.

Warenbaum

Auf dem Warenbaum, eine Walze vergleichbar mit dem Kettbaum, wird das fertige Gewebe aufgerollt.



Werkzeuge

Webnadel

Die Webnadel ist eine lange Nadel mit Ohr und abgeflachter Spitze. Sie dient zum einfädeln des Schusses in die Kette.

Flieten

Flieten werden hauptsächlich in der Bildwirkerei verwendet. Auf den Holzschaft wird das Schussmaterial aufgespult. Der Kopf oder die Verbreiterung an den Enden verhindern das Abrutschen des Materials. Die Spitzen erleichtern das Einlesen zwischen den Kettfäden.

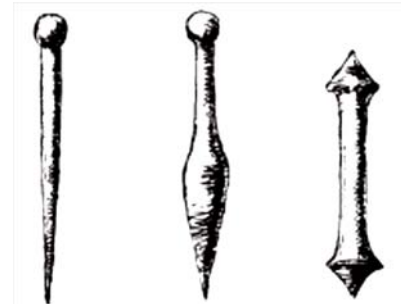


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Webschiff

Das Webschiff ist ein aus Holz gefertigtes Hilfsmittel zum einlegen des Schusses in das Fach. Auf das Webschiff wird der Schussfaden aufgewickelt. Je nach Material und Technik gibt es unterschiedliche Ausführungen.

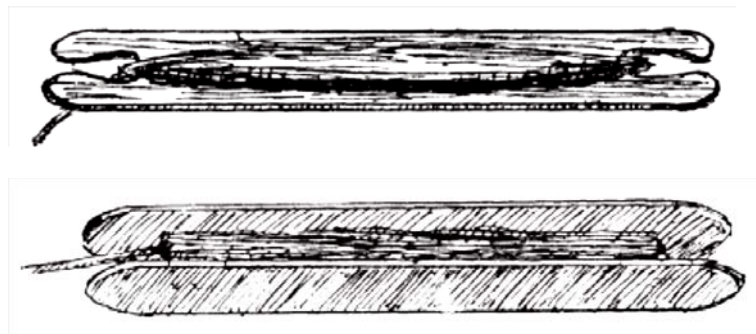


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Webschützen

Der Webschützen ist für Schaftwebstühle der Schussfaden-transporter. Eine Spule mit dem Schussfaden wird in den Webschützen eingesetzt. Dieser fährt auf Rollen durch das geöffnete Kettfach und legt den Schussfaden ein.

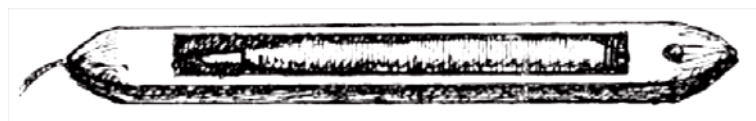


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Kamm oder Riet

Der Kamm schlägt den Schussfaden an das fertige Gewebe und sorgt für einen gleichmäßigen Abstand zwischen den Kettfäden.

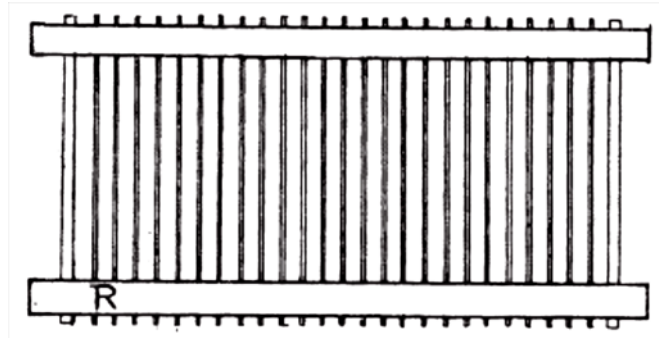


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Klopfer

Am Hochwebstuhl wird der Schuss mit dem Klopfer an das Gewebe angedrückt.

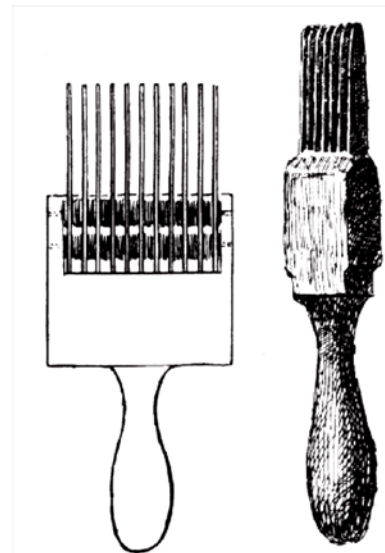


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Schärgatter

Das Schärgatter ist ein Holzgestell, an dem die Kette vorbereitet und abgelängt wird.

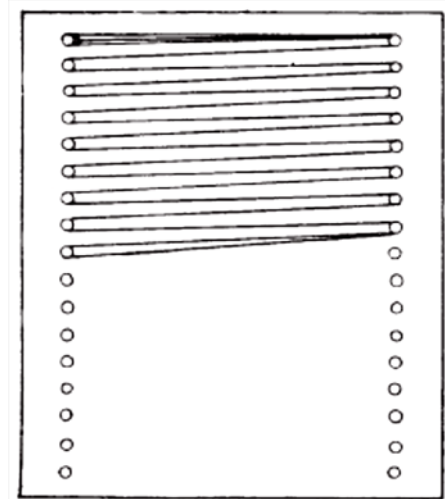


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Reihenkamm

Hochwebstühle besitzen oft keine Vorrichtung für die Einteilung der Kettfäden. In den Unterteilungen des Reihenkamms wird eine bestimmte Anzahl an Kettfäden eingelegt. Somit können sich einzelne Fäden nicht verschieben, und die Breite des Gewebes bleibt konstant.

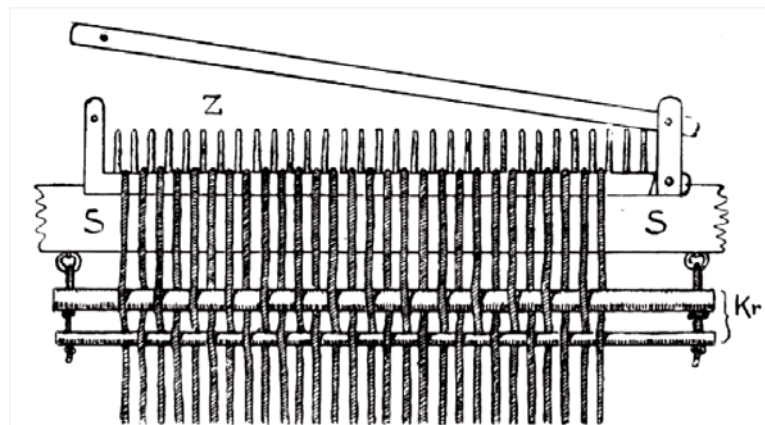


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Schaft

Der Schaft hebt oder senkt die jeweiligen Kettfäden

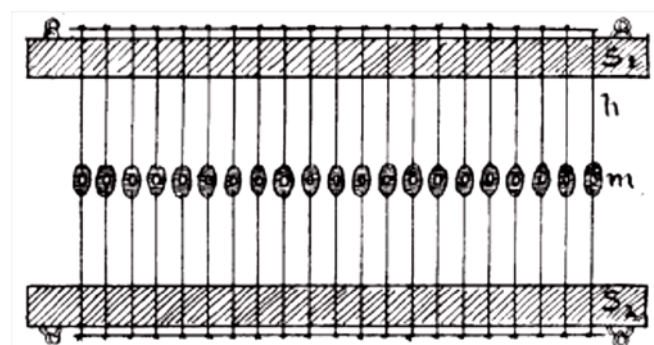


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Litzen

Die Litzen sind in den Schäften eingebunden oder eingehängt. Durch die Litzenaugen werden die jeweiligen Kettfäden gezogen. Jeder Kettfaden hat eine eigen Litze. Durch das Heben der Schäfte, heben sich auch die Litzen und somit auch die Kettfäden. Es gibt unterschiedliche Ausführungen, Litzen mit Metallaugen, rein aus Fäden gebundene oder rein metallische.

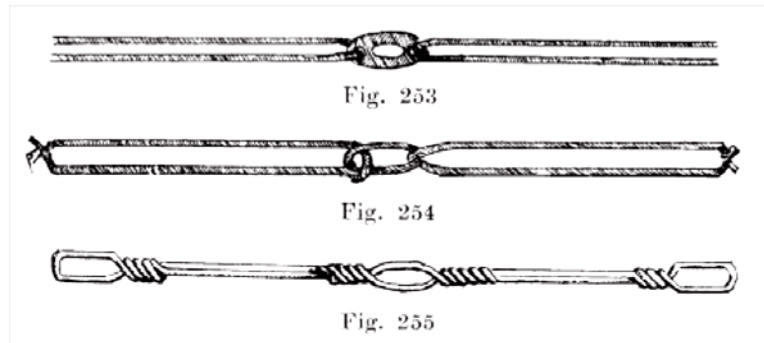


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Webvorbereitung

Bevor man zum Weben beginnt sollte man wissen was man weben möchte. Es müssen nicht nur Materialien, Farben und Musterungen festgelegt sein sondern auch Berechnungen statt finden. Wie Breit und wie Lang soll das Gewebe sein? Eng oder weit gewebt, Materialmix, uvm.

Die Berechnung des Materials für die Kette hängt mit dem Webgerät zusammen. Bei Webrahmen ohne Kett- und Warenbaum ist die Länge der Kettfäden durch die Größe des Rahmens abhängig. Webt man an einem Webstuhl kommt es ebenfalls auf die Webart bzw. die Bindung an. In der Regel kann man die Länge des gewünschten Gewebes mit Abfall und Einschrumpfung addieren.

Kettfadenlänge

Der Abfall ist der Teil der Kette, der im Webgerät nach Beendigung der Arbeit verbleibt. Das sind Reste des Anknotens an den Warenbaum, die Kette die nicht verwebt werden kann und mögliche Zwischenstücke, wenn man mehrere Teile hintereinander webt. Bei kleinen Webgeräten kann man von ca. 50cm ausgehen. Bei Webstühlen kann die Länge bis 150cm sein.

Da die Kette gespannt ist, wird das Material überdehnt. Nach Beendigung der Arbeit schrumpft dadurch die Arbeit bis zu 10% in der Länge zusammen. Diesen Prozentsatz sollte man bei der Berechnung berücksichtigen.

$$\text{Gewebelänge} + \text{Abfall} + \text{Einschrumpfung} = \text{Kettfadenlänge}$$

Beispiel:

Gewebe: 150cm Leinwandgewebe

Webgerät: mittlerer Webrahmen

Gewebelänge 150cm

Abfall 70cm

Einschrumpfung 10% 15cm

Kettfadenlänge: 235cm

Anzahl der Kettfäden

Die Anzahl der Kettfäden hängt mit der Breite des Gewebes und der Fadendichte zusammen. Auch hier gibt das Webgerät die Breite und die Dichte vor. Bei Schäften und Gaterkämmen wird der Abstand von einem Faden zum nächsten oft in Faden pro inch oder Faden pro Zentimeter angegeben. Eine 4er Dichte bedeutet 4 Fäden auf einem Zentimeter. Ein Denim für eine klassische Jeans hat eine kettfadendichte von 28 F/cm. Die Dicke des Kettfadenmaterials ist hierbei ebenfalls zu Berücksichtigen.

Hat man eine Dichte und Breite gewählt, kann man die Gesamtanzahl der Kettfäden berechnen.

Gewebebreite x Fadendichte = Kettfadenanzahl

Beispiel:

Gewebebreite: 40cm
Kettfadendichte: 5F/cm
Kettfadenanzahl: 200 Kettfäden

Gesamtmaterial Kette

Durch Multiplikation der Kettfadenlänge mit der Kettfadenanzahl erhält man das Gesamtmaterial für die Kette.

Kettfadenlänge x Kettfadenanzahl = Kettmaterial

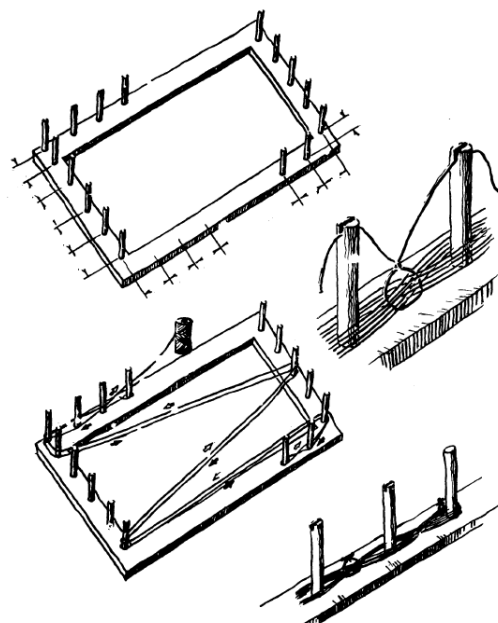
Beispiel

Kettfadenlänge: 235cm
Kettfadenanzahl: 200KF
Gesamtmaterial: 47000cm
470m

Kette schären

Da es sich beim Weben um viele einzelfäden handelt benötigt man ein System um diese zu ordnen. Bei einem Einfachen Webrahmen umspannt man den Rahmen meist durchgängig, bei komplexeren Webgeräten müssen die Kettfäden abgelängt und zugeschnitten werden.

Um eine Ordnung und Erleichterung des Abmessens der Kettfäden zu gewährleisten wird die Kette geschärt. Dieser Arbeitsschritt findet auf dem sogenannten Schweif- oder Kettgatter statt. Ein Rahmen mit aufgesetzten Stäbchen in einem gewissen Rhythmus hilft beim aufspannen.



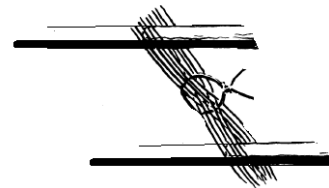
Quelle: Handweaving; Arts and Crafts Center – West Virginia

Zwischen den Stäben wird die Kette in gewünschter Länge aufgespannt. Am Beginn und am Ende muss auf das Fadenkreuz geachtet werden. Hier verlaufen die einzelnen Fäden über Kreuz. Diese Einteilung ist für das Spätere Einziehen in das Webgerät wichtig, da es für eine Reihenfolge der Kettfäden sorgt. Nachdem die Kette fertig abgeschweift ist wird das Fadenkreuz, wie in der Abbildung eingezeichnet, abgebunden und somit fixiert.

Hat man keinen Schär Rahmen zur Verfügung, kann man sich mit Schraubzwingen oder Sesseln helfen. Mindestens 3 Schraubzwingen in dem gewünschten Abstand auf einer Tischplatte fixiert reichen aus um eine Kette zu schären. Die Beine zweier oder mehrere Sesseln sind ebenfalls eine kostengünstige Alternative.

Einzug

Ist die Kette fertig geschoren und das Fadenkreuz fixiert, kann sie im Webgerät eingebracht werden. Um sich die Arbeit zu erleichtern werden Trennstäbe vor und nach dem Fadenkreuz eingezogen und ebenfalls an den Rändern fixiert.



Die Anfangsschleufe kann, nach einer zusätzlichen Fixierung aller Kettfäden nach dem Fadenkreuz, durchtrennt werden.

Je nach Webgerät verläuft der nächste Arbeitsschritt unterschiedlich.

Gatterkamm

Beim Gatterkamm werden die Kettfäden in der Reihenfolge des Fadenkreuzes abwechselnd in einem Schlitz und einem Loch eingezogen und danach am Kettbaum geknotet.

Schaftwebstuhl

Beim Schaftwebstuhl wird zuerst in das Riet Kettfäden gezogen und anschließend in die Litzenaugen der Schäfte. Danach werden sie ebenfalls an den Kettbaum fixiert.

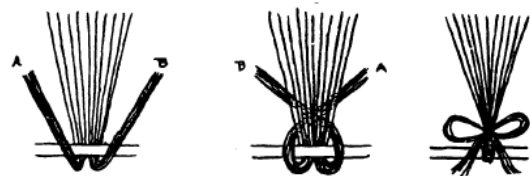
Hochwebstuhl

Viele Hochwebstühle haben kein Riet sondern nur Litzen in Schäften. Durch diesen Umstand können sich die Kettfäden verschieben und eine gleichmässige Bespannung wäre unmöglich. Deshalb legt man Die Kettfäden bündelweise in den sogenannten Reihenkamm. Der

Reihenkamm ist eine Leiste mit vorgegebenen Unterteilungen die man verschliesen kann. Je nach Einteilung wird die Anzahl der Kettfäden in Bündel eingeteilt und eingelegt. Hat man den Reihenkamm dann verschlossen wird dieser am oberen Streichbaum des Webstuhls fixiert und die Kettfäden durch die Schäfte eingezogen.

Ist die Kette reihenfolgerichtig eingezogen und am Kettbaum fixiert, wird der Kettbaum aufgerollt. Zwischen jeder Umdrehung der Kettwalze sollte eine Lage Papier zwischen den Kettfäden eingebracht werden, um eine gleichmäßige Spannung zu erreichen und eine Verfilzung bzw. Verdrehung der einzelnen Kettfäden zu verhindern. Für das Aufrollen empfiehlt es sich zu zweit zu arbeiten. Die eine Person rollt den Kettbaum auf und achtet darauf, dass die Papierlagen parallel zu den Kettfäden verlaufen. Die zweite Person hält die Kette unter Spannung.

Nach Aufrollen der Kette müssen die Kettfäden an dem Warenbaum fixiert werden. Ein hilfreicher Knoten, mit dem man auch die Spannung regulieren kann ist in der nachfolgenden Grafik abgebildet.



Quelle: Handweaving; Arts and Crafts Center – West Virginia

Die Kette muss eine gleichmäßige Spannung aufweisen. Darum sollte beim Verknoten mit Maschen gearbeitet werden, um bei der Überprüfung der Spannung gegebenenfalls Kettfäden nachspannen zu können.

Gemusterte Kette

Bei gemusterten Ketten wird die Berechnung je Farbe oder Material berechnet. Der Schärvorgang läuft nach der Musterreihenfolge ab. Das gleiche gilt auch wenn eine unterbrochener Einzug gewünscht ist.

Schussvorbereitung

Der Schuss kann ebenfalls mit einer Formel berechnet werden. Auch hier spielt das Material und das Webgerät eine Rolle. Da man selbst während des Webvorganges die Schussdichte bestimmen kann, sehr enger Anschlag oder sehr weit, kann es zu Abweichungen der Berechnung kommen. Es empfiehlt sich immer etwas mehr Material für den Schuss zu besorgen.

$$\text{Schüsse/cm} \times \text{Kammbreite} \times \text{Geweblänge} = \text{Schussmaterial}$$

Der Webvorgang + Technik – ein Überblick

Wie schon erwähnt gibt es viele verschiedene Techniken des Webens. Somit braucht man auch eine gewisse Auseinandersetzung mit der Praxis um für sich selbst den passenden Rhythmus zu finden. In den nachfolgenden Kapiteln sind verschiedene Webtechniken und Webvorgänge überblicksmäßig beschrieben.

Für die jeweilige Vertiefung in eine Technik gibt es zusätzliche Skripten die genauer auf die Technik und Handhabung eingeht.

Bildwirkerei (Kelim, Goblin)

Bei der Bildwirkerei wird der Schussfaden nicht über die ganze Webbreite eingebracht, sondern nur dort wo man diesen benötigt. Man arbeitet mit mehreren Schüssen gleichzeitig im selben Fach und in Leinwandbindung. Der Karton, das Bildmotiv, wird an der rückseite der Kette fixiert und man arbeitet sich an den jeweiligen Flächenmotiven entlang. Charakteristisch für diese Technik ist, dass die Kettfäden im fertigen Textil nicht sichtbar sind. Dies erlangt man mit einem locker eingelegten Schuss mit starkem Anschlag. Der Schuss muss im leichtem Bogen eingelegt werden, um genügend Material zu besitzen, damit er sich gleichmäßig über die Kette legen kann.

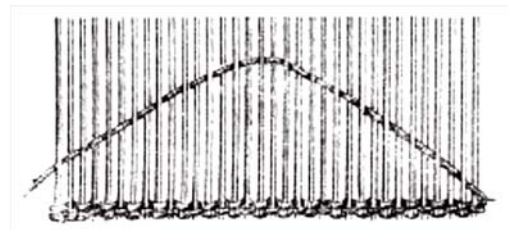


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Durch dieses lockere Einlegen des Schusses verhindert man auch das Einziehen des Gewebes. Wird die Spannung in der Kette zu hoch wandern die Sieten zur Mitte hin, und ein Trapez entsteht.

Der oder die Webende sitzt vor dem Webgerät und legt den Schuss aufgerollt auf einer Fliete oder als Knäuel nur dort ein wo man ihn haben möchte. Dazu wird auch nur teilweise eine Fachöffnung notwendig. Bei der Zeichnung erkennt man gut, dass er je nach Farbe unterschiedliche Höhen im Gewebe hat.

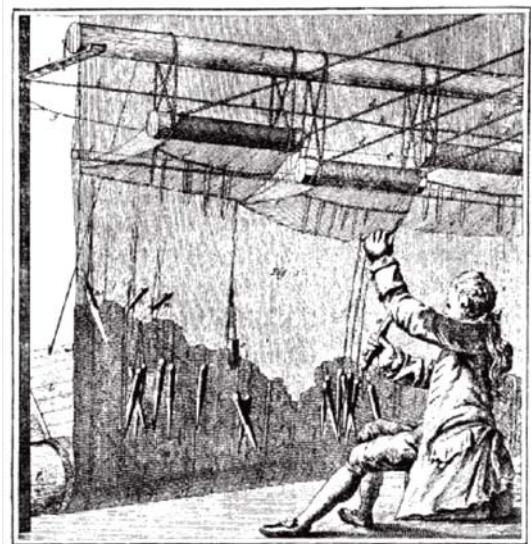


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Mit dem Aufeinadertreffen der Schüsse bzw. der Umkehr im Gewebe selbst können Schlitze entstehen. Diese können offen gelassen werden, so wie sie bei den orientalischen Kelims gewollt sind, oder nach Beendigung der Webarbeit händisch zugnäht werden. Durch diese Art entstehen klare abgetrennte Konturen.

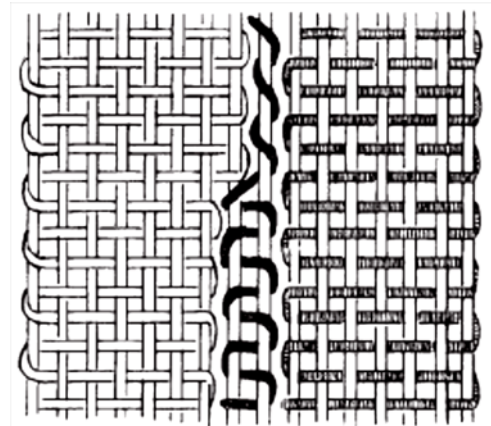


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Möchte man Schlitze vermeiden so ist entweder das Verhängen der Schüsse eine Möglichkeit oder das Verzahnen. Bei dieser Methode müssen jedoch die Schussfäden immer gleichhoch gearbeitet werden, und die Möglichkeit eines Vorarbeitens einer Fläche entfällt.

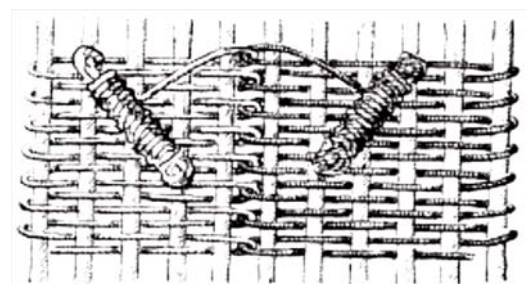


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Der Rand ist nicht mehr geradlinig und hebt sich plastisch etwas vom Gewebe ab.

Ebenfalls sind freiere Techniken möglich, wie zum Beispiel das Formenweben.

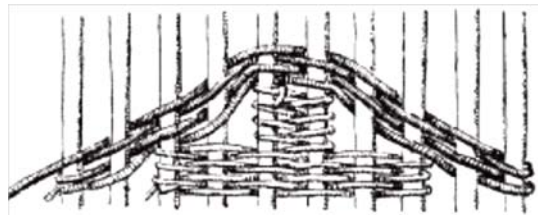


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Hierbei wird einfach über einen vorgewebten Teil mit weiteren Schussfäden überwebt. Dies bleibt bei der fertigen webarbeit sichtbar.

Ripstechnik (Schussreps)

Die Ripstechnik kann sowohl am Webrahmen als auch beim Hochwebstuhl angewendet werden. Der Schuss ist vergleichbar mit der Bildwirkerei ebenfalls stark angeschlagen. Die Kette ist nicht sichtbar. Der Schuss geht jedoch über die gesamte Gewebebreite.

Da der Schusseintrag länger ausfällt ist es ratsam den Schuss in kleinen Bögen einzulegen um genügend Material zwischen die Kettfäden zu bekommen.

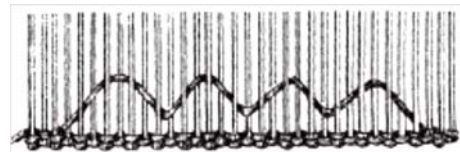


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Auch mit dieser Art lassen sich viele unterschiedliche Musterungen erzielen. Auch musterhaftes einlegen des Schusses ist möglich. Damit ein Ornament oder Bild entstehen kann benötigt man zwei unterschiedliche Farben an Schüssen. Der eine gibt die Motivfarbe vor, der zweite ist für den Hintergrund zuständig. Durch das Abwechselnde Verweben kommen somit Rippen oder Figuren zum vorschein.

Das Bild zeigt eine Schülerarbeit, die mit drei Farbfolgen gearbeitet wurde.



Kettripstechnik

Anders als beim Schussrips mustert beim Kettrips nur die Kette. Diese Technik wird vorallem mit Gatterkamm- und Litzenstabwebgeräten gearbeitet. Durch das feste zusammenziehen des Schusses verdichten sich die Kettfäden so, dass nur noch diese sichtbar sind.

Ebenfalls ist die Kettfadendichte sehr hoch. Der Schuss dient hauptsächlich als Verbindung.

In der Abbildung sieht man eine peruanische Webarbeit die sich dieser Technik bedient. Die Musterungen entstehen durch den unterschiedlichen Farbeinzug der Kette. Die jeweilige Farbe die zur Musterung dienen soll bleibt an der Oberfläche. Die Rückseite weist das komplementäre Bild auf. So sind die Kettfäden in diesen Bereichen flott liegend und somit nicht stark eingebunden.



Abbild: <http://backstrapweaving.files.wordpress.com/2014/05/backstrap-weaving-peru-synthetic-colors.jpg>

Knüpfen

Knüpfen gehört in der Weberei zu den hochflorigen Webtechniken. Es gibt je nach Kultur und Region unterschiedliche Varianten von Knoten. Der häufigste jedoch ist der Girdesknoten. Dieser umschlingt jeweils zwei Kettfäden und ist somit sehr stabil. In der Grafik erkennt man die Windungen gut. Wichtig ist das nach jeder Knotenreihe mindestens zwei Schusseinträge in Leinwandbindung über die gesamte Webbreite erfolgt. An den jeweiligen Seiten muss durch den Platzbedarf der Knoten aufgewebt werden. Ränder sollten immer über mindestens 4 Kettfäden einfach gewebt werden, um dem Teppich eine Stabilität zu geben.

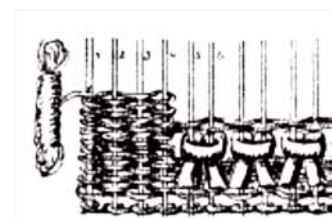


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Erst nach Beendigung des Knüpfvorganges wird der Flor beschnitten und alle Florfäden auf die gleiche Höhe reduziert.

Sumak

Die Sumakweberei bedient sich einer anderen Art der Oberflächen-gestaltung. Der Schuss umschlingt nach einem vorherdefinierten Rasters die Kettfäden. Dadurch entsteht an der Oberfläche ein schräge bzw. gratähnliche Struktur die an eine Strickware erinnert.

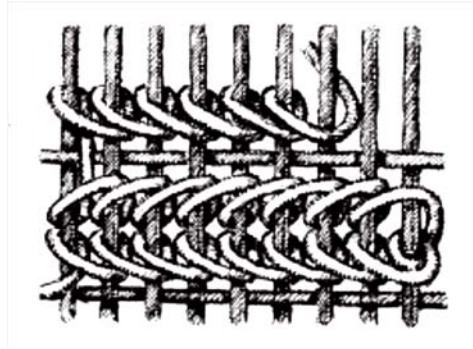


Abbildung aus Arthur, Leo; Der echte Teppich; Wien, Leipzig, 1926

Die Aufteilung jeder Sumakreihe kann je nach Musterung erfolgen. Es sollten jedoch in gewissen Abständen Schussfäden in Leinwandbindung eingearbeitet werden um die nötige Stabilität zu gewährleisten.

Schaftweben

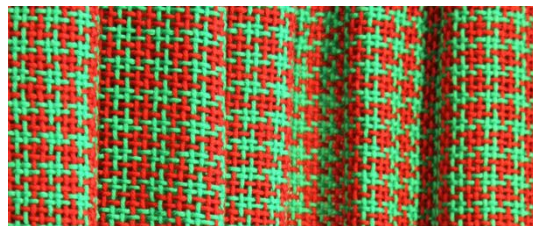
In der Schaftweberei gibt es unzählige unterschiedliche Varianten Gewebe zu mustern und diese umzusätzen. Durch die Möglichkeit mit verschiedenen Bindungen zu arbeiten, bei denen die Kette als auch der Schuss mustern können, erhöht sich die Komplexität der Techniken.

In diesem Teil werden nur Bildbeispiele mit kurzer Erläuterung angeführt, die als Vertreter der jeweiligen Technik dienen.

Farbverflechtung

Bei der Farbverflechtung wird durch ein Farbrhythmisches einziehen der Kette und des Schusses neue Erscheinungsbilder generiert.

Beispiel Hahnentritt



Arbeit von Sandra Seidl Herbststrasse Wien 2011

Farbeinzug

Beim Farbeinzug werden die Kette und Schuss in Farbschemen eingeteilt und diese dann verarbeitet. Die Bindungen können variieren.

Beispiel Tartan



Ikat

Bei der Ikatweberei wird vor dem Einziehen in den Webstuhl die Kette parziell gefärbt und somit gemustert. Danach wird die Kette im Webstuhl gespannt. Durch das Spannen entstehen Verläufe, da die einzelnen Fäden unterschiedlich zum Liegen kommen. So entsteht das „auslaufende“ Erscheinungsbild.

Beispiel Kettikat



Lancé Gewebe (Musterschuss, broschierte Gewebe)

Beim Lancé Gewebe wird ein sogenannter Musterschuss mitgearbeitet. Der Basisschuss erstellt das Gewebe und der Lancé Schuss kommt für die Musterung an die Oberfläche.

Beispiel broschiertes Gewebe aus Butan



Abbild: <http://textiletrails.com/category/bhutanese-techniques/>

Doppelgewebe

Bei Doppelgewebe ändern sich die Musterungen an der vorder und Hinterseite. Dieses kann man mit dem wechsel 2er Kettssystemen und Schusssystemen erzielen. Die Kettfäden die auf der unterseite liegen mustern mit einem eigenem Schusssystem genauso wie das Fadensystem an der Oberfläche. Möchte man die Farbe jedoch umdrehen, wird die Kette des hinteren Fadensystems nach vorne gebracht und mit dem vorderen Schuss verwebt. Wird dies parziell immer abwechselnd gemacht entsteht auf dieser Art auch ein **Hohlgewebe**, da beide Fadensysteme nicht miteinander verbunden sind.



Bild von: <http://handwebart-roy.de/pages/produkte/accessoires-schals.php>

Dreherbindungen

Bei der Dreherbindung werden Kettfäden entweder händisch oder mit einem eigenem Einzug miteinander verdreht. Die Verdrehung wird durch den Schussfaden festgehalten. Diese Drehungen können als Musterungsmöglichkeit eingesetzt werden.

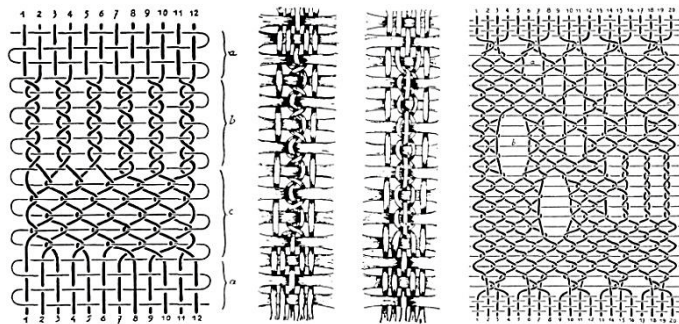


Bild von: <http://rdk.zikg.net/rdkdaten/abb/04/04-0395-1.jpg>

Weitere Möglichkeiten

Viele der vorhergenannten Gewebetechniken lassen sich in unterschiedlichen Bindungen ausführen. Ebenso können durch den Einsatz verschiedener Materialien und experimentellen Zugängen neue Erscheinungsbilder und haptische Eigenschaften generiert werden.

Literatur

Jianhua, Duan(2009); Weben und Färben; Beijing China

Kallmann, Ernst; Weben – Einführung in die Techniken des
Handwebens; Ravensburg Deutschland

Arthur, Leo (1926); Der echte Teppich; Wien, Leipzig,

Abbildungsverzeichnis

siehe Bildunterschriften