

Herstellung
von Drehergeweben

auf mechanischen und Handwebstühlen

von

W. BOOS

KONRADIN-VERLAG

Herstellung von Drehergeweben

KONRADIN TEXTIL-BETRIEBSBÜCHER

Herausgegeben von Dr.-Ing. Walter Frenzel VDI

=====BAND 25=====

Herstellung von Drehergeweben auf mechanischen und Handwebstühlen

von

W. BOOS

Fachschule für Textilindustrie, Glauchau

Mit 128 Abbildungen im Text

1943

KONRADIN-VERLAG

BERLIN W 50

STUTTGART 13

Unsere Textil-Betriebsbücher umfassen das gesamte Gebiet der Textilindustrie in Einzeldarstellungen. Jeder Band behandelt eine Abteilung im Textilbetriebe. In gemeinverständlicher Weise werden sowohl der praktische Betrieb als auch die technologischen Vorgänge nach dem neuesten Stande der Technik und Wissenschaft von erfahrenen Textilfachleuten beschrieben.

Bisher erschienen folgende Bücher:

- Band 1 Die Schlichterei der Baumwoll-, Zellwoll- und Mischgarne
- „ 2 Die Krempelei
- „ 3 Neuzeitliche Trocknung von Spinnstoffen, Garnen, Web- und Wirkwaren
- „ 4 Die Kett- und Schußgarn-Spulerei
- „ 6 Berufsausbildung für Weber
- „ 7 Die Betriebskontrolle in der Weberei
- „ 8 Die glatte Rundstrickmaschine
- „ 9 Die Rundrändermaschinen
 - a) Die Kleinrundrändermaschinen
- „ 10 Die Rundrändermaschinen
 - b) Die Großrundrändermaschinen (Feinripp-Interlockmaschinen)
- „ 11 Der Rundstrick-Strumpfautomat
- „ 12 Die Arbeits- und Zeitstudien in der Wirkerei und Strickerei-Industrie
- „ 13 Technologie der Raschelmaschine
- „ 14 Technologie der Flachstrickmaschine, I. Teil (4 Teile)
- „ 17 Der Betriebsführer in der Weberei
- „ 18 Der Hauptbuchhalter und der Lagerbuchhalter im Weberei-Betriebe
- „ 20 Der Webmeister, I. Teil (4 Teile)
- „ 24 Der Textilbetrieb und seine Gefolgschaft
- „ 25 Drehergewebe
- „ 26 Wirkwarenprüfung
- „ 27 Die Kettenwirkerei
- „ 28 Ausbildungswege und Ziele in der Textilindustrie

Der Verlag.

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Printed in Germany.

Inhalt.

	Seite
Die Arten der Drehergewebe	6
Die Dreherbindungen bei Schnittleisten	7
Drehergewebe	9
Die Ermittlung von Steh- und Dreherfäden im Gewebe	11
Die Arten der Dreherlitzten	12
Die Vorbereitung der Ketten	12
Die Anwendung der Dreherlitzten und deren Fachbildung	14
Die Metalldreherlitzten mit Schlitzten	17
Wippeinrichtung	22
Fachbildung mit den Metalldreherlitzten (Flachstahldreherlitzten)	24
Ermittlung der Bindung in Drehergeweben	24
Anwendung der Schlitzdreherlitzten	28
Dreherbindungseffekte durch zwei Dreherlitzten	31
Ganz- oder Doppeldreher	37
Jacquarddreher	40
Nadelstabschäfte	43
Madragewebe	46
Madraseinrichtung im Webstuhl	49
Das Absetzen von Drehermustern und das Zeichnen von Dreherbindungen auf Patronenpapier	52
Zeichnen der Bindungs- und Schlagpatrone für Ganzdreher	58
Jacquarddreherbindungen	59
Drehergewebe auf dem Handwebstuhl hergestellt	
a) mit Kontermarsch	61
b mit Schaftmaschine	61
Das Zeichnen der Dreherbindungen für Kontermarsch	64
Scheindreher	66
Die Häkchenlade	66
Einrichtung und Arbeitsweise der Häkchenlade	66

Die Herstellung von Drehergeweben auf mechanischen und Handwebstühlen

Um Drehergewebe herstellen zu können, bedarf es vieler Überlegungen. Von großer Bedeutung ist die Auswahl der richtigen Grund- und Dreherlitzen, die Reihenfolge der Schäfte im Stuhle und die erforderliche Ausrüstung des Stuhles selbst. Viele Mißerfolge haben ihre Ursache darin, daß nicht alle Vorbereitungsarbeiten gewissenhaft ausgeführt wurden; besonders auf die Verteilung der Litzen auf die Schäfte kommt es an. Ebenso wichtig ist die Fachhöhe, die Kettenspannung der verschiedenen Kettenbäume und die Einarbeitung. Wer einen Webstuhl für Dreherbindung vorrichten will, muß gründlich Bescheid mit Dreherbindungen wissen; er muß wissen, welche Gewebe einen, zwei oder drei Dreherschäfte erfordern, ob sie mit dem Jacquardwebstuhl oder mittels der Madrasleinrichtung hergestellt werden müssen. Nicht ohne Belang sind Garnstärke, Kett- und Schußdichte, sowie Verwendungszweck der anzufertigenden Gewebe.

Die Aufzeichnung von Dreherbindungen, Fadeneinzügen usw. erfolgt noch immer sehr uneinheitlich, insbesondere bei Anwendung der neuen Flachstahldreherlitze (Grob, Horgen, Schweiz); hierauf soll später näher eingegangen werden.

In der Damenkleiderstoffbranche werden Drehergewebe nicht in allen Betrieben und zu jeder Zeit gewebt, so daß mitunter Stuhlmeister überhaupt nicht oder nur sehr selten, zuweilen manchmal erst nach mehreren Jahren einmal dazukommen, Dreherstühle vorzurichten. So haben die Meister dieser Betriebe wenig Gelegenheit, sich gründlich damit zu befassen und einige Sicherheit zu erreichen. Die folgenden Ausführungen mögen zur Unterrichtung, Orientierung und Vertiefung beitragen.

Die Arten der Drehergewebe.

In Damenkleiderstoffen verwendete Dreherbindungen sollen lediglich Effekte darstellen, während Vorhangstoffe nicht nur Effekte zeigen sollen, sondern auch lichtdurchlässig und dünn sein müssen, ohne daß sich die Fäden verschieben. Zur Erreichung dessen bedient man sich der Dreherbindungen. In Madrasgeweben binden bestimmte Schüsse nur an gewissen Stellen (den Figuren entsprechend) ein. Das flottliegende Schußfadenstück wird ausgeschnitten, das eingebundene Stück, mitunter nur wenige mm oder cm lang, muß von den Kettenfäden am Herausrutschen gehindert werden, weshalb die Kettenfäden in Dreher binden

(Madraseteinrichtung). Bei manchen Geweben überkreuzen sich mehrere Kettenfäden, für die man Spezialdrehereinrichtungen mit Hakenkämmen baut. Mitunter können auffällige Drehereffekte dadurch erreicht werden, daß besondere Fadeneinzüge im Blatte, daß also eigens dazu hergestellte Blätter Anwendung finden, was aber dann in den meisten Fällen eine umständliche und komplizierte Ladeneinrichtung erfordert.

Manche Drehergewebe müssen auf dem Jacquardstuhl mit einem Drehererschaft, andere mit einem Dreherharnisch nebst Grund- und Nachlaßharnisch, hergestellt werden.

Die Dreherbindungen bei Schnittleisten.

Die einfachste Art der Dreherbindungen findet Anwendung bei den sogenannten Schnittleisten, wenn 2 oder 3 Gewebe (auf breiten Stühlen) nebeneinander gewebt werden sollen. Damit nun bei späterem Auseinanderteilen der Gewebe die Randfäden an den Leisten nicht herausrutschen, läßt man sie in Dreher binden. Es genügt hier eine 2-fädige Dreher schnur. Zwecks Anbringung der hierzu nötigen Dreherlitzen, stellt man durch Drehen der Kurbelwelle die beiden dazu erwählten Schäfte, die entgegen steigen müssen, in gleicher Höhe und befestigt an den

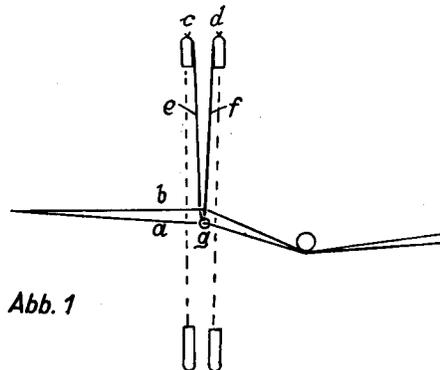


Abb. 1

Schaftstaben c und d die beiden Bindfäden e und f der Dreherlitze Abb. 1, wobei das Glasauge g etwa 3 cm tiefer als das geschlossene Fach zu liegen kommt. Sodann zieht man den Dreherfaden a durch das Glasauge, während der Stehfaden b zwischen den beiden Bindfäden e und f läuft und überhaupt keiner Litze bedarf. Gewöhnlich führt man Steh- und Dreherfaden von den Kreuzstäben ab unter der Kurbelwelle hinweg nach den Schäften.

Der beim Fachöffnen hochsteigende Schaft c zieht das Glasauge g mit dem Dreherfaden a links vom Stehfaden b hoch, Abb. 2. Wechselt hierauf das Fach, so geht das Glasauge g samt Dreherfaden zunächst tief, unter dem Stehfaden b hinweg nach rechts oben, d. h. der Schaft d zieht

Glasauge g und Dreherfaden a hoch, Abb. 3. Während dieser beiden Fachbildungen bleibt der Stehfaden b im Unterfach, wird also überhaupt nicht gehoben. Der Dreherfaden a liegt in Windungen unter dem Stehfaden b .

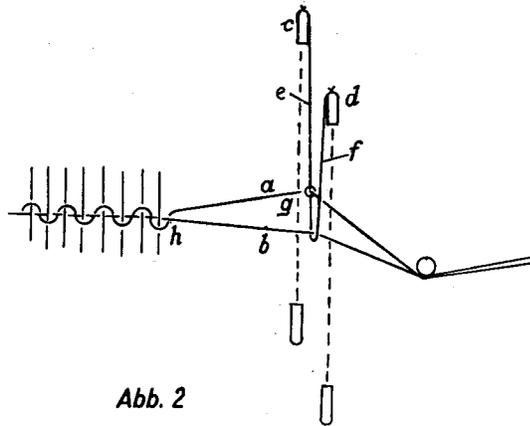


Abb. 2

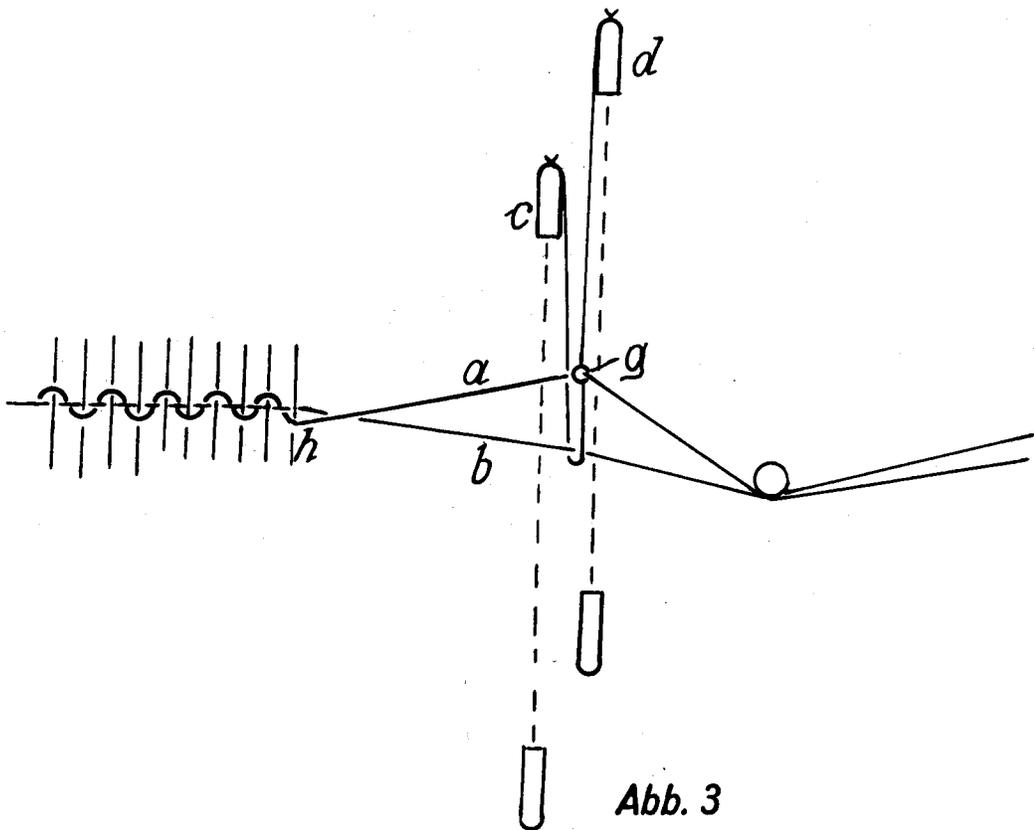
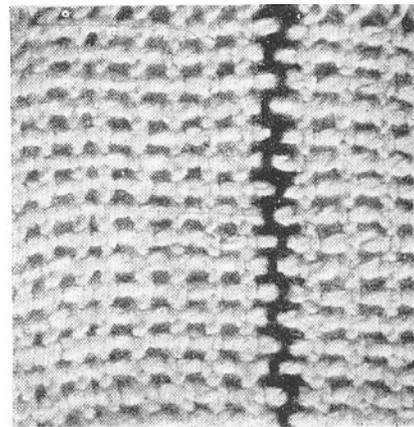
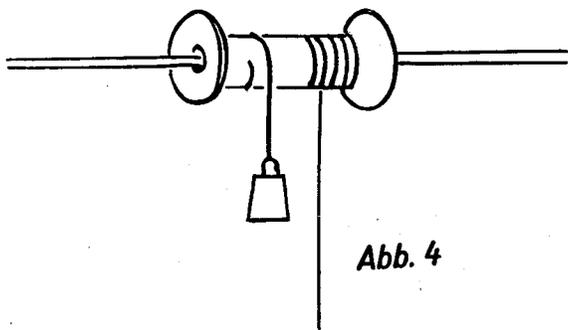


Abb. 3

Seiner größeren Einarbeitung wegen muß der Dreherfaden entsprechend länger geschert sein, am besten auf eine kleine Rolle, die mit einem kleinen Gewicht gebremst wird, Abb. 4.

Bei geöffnetem Fache soll der Stehfaden b knapp über der Ladenbahn liegen, der Dreherfaden soll sich in reichlicher Schützenhöhe befinden. Es ist zu empfehlen, den Schäften mit der Dreherlitze etwas mehr Hub zu geben. Die neben den Dreherlitzen liegenden gewöhnlichen Litzen werden etwas seitlich befestigt, um der Dreherlitze für ihre Bewegung genügend Raum zu schaffen



Bei Staub- und Putztüchern findet mitunter eine 3 fädige Dreher- schnur Anwendung, die besonders gut hält und ein Einsäumen der Tücher an dieser Stelle erübrigt, Abb. 5, 6 und 7.

Auch hier geht der Dreherfaden a durch das Glasauge h, dagegen befinden sich zwischen den beiden Bindfäden d und e zwei Stehfäden b und c und zwar in gewöhnlichen Litzen f und g. Die Abb. 5, 6 und 7 geben den Fadeneinzug und die beiden Fächer wieder.

Drehergewebe.

In Drehergeweben verkreuzen sich nicht nur Ketten- mit Schußfäden, sondern 2 oder mehrere Kettenfäden umschlingen sich auch gegenseitig und werden von den Schußfäden in dieser Lage festgehalten. Der Verwendungszweck derartiger Stoffe kann sehr verschieden sein, z. B. werden sie als Vorhang- und Kleiderstoffe, Dekorationsstoffe, als Filterstoffe u.a. verwendet. Ein Dreherstoff fällt gewöhnlich dadurch auf, daß er infolge Fadeneinzug, besonderer Litzenart und anderer Einrichtungen eigenartige Bindungseffekte enthält, daß er flüchtig eingestellt und doch schiebefest ist.

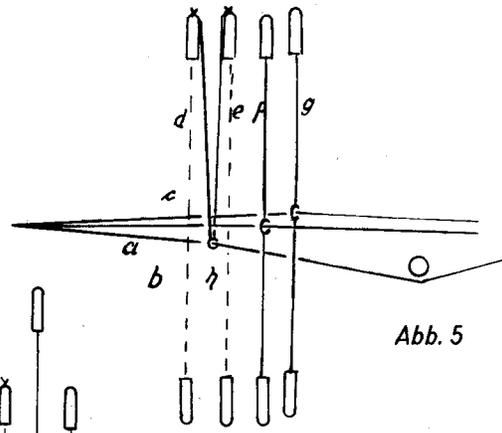


Abb. 5

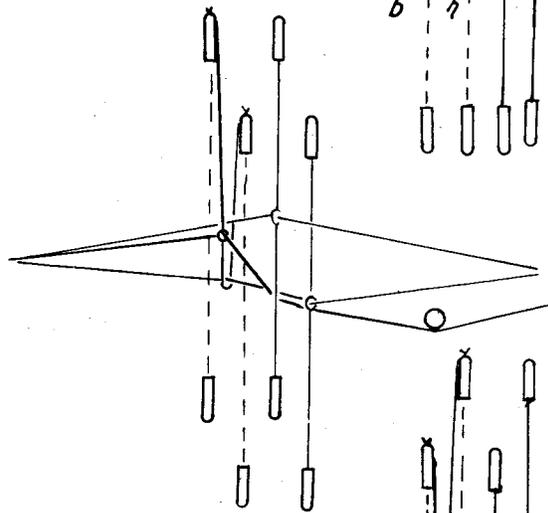


Abb. 6

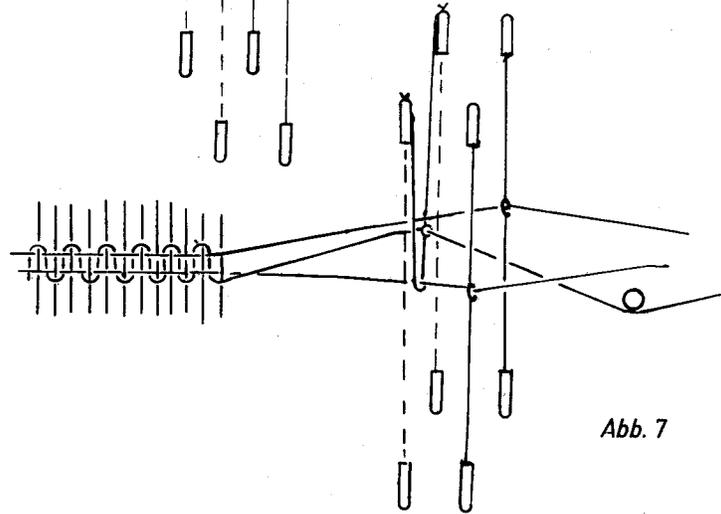
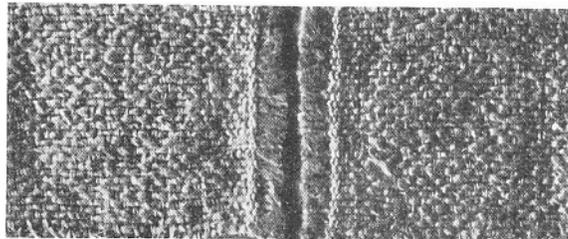
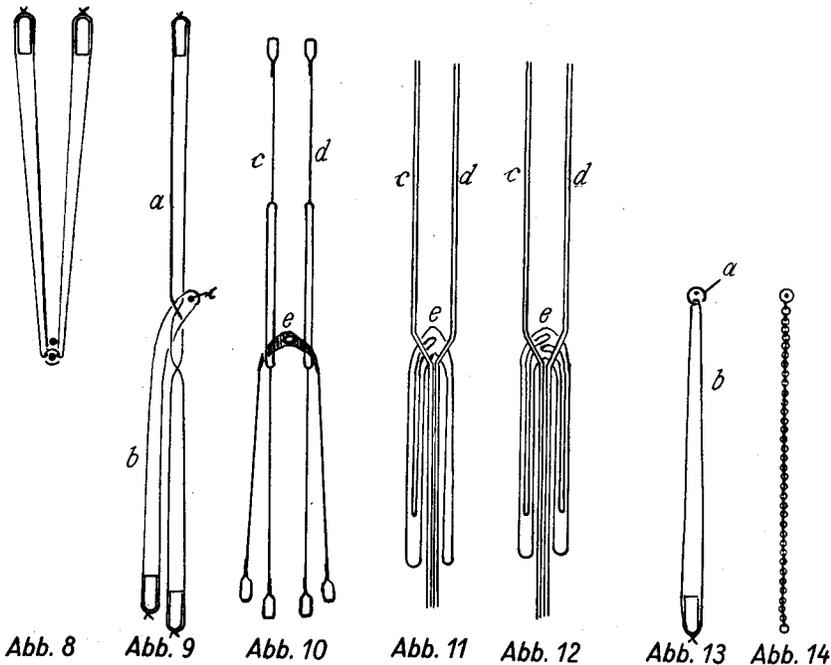


Abb. 7



Zu Abb. 5

Die Anzahl der sich gegenseitig verschlingenden Kettenfäden bezeichnet man mit dem Namen „Dreher Schnur“. Eine solche Dreher Schnur besteht also aus Steh- und Dreherfäden. Es kann ein Dreherfaden einen oder auch mehrere Stehfäden überkreuzen; mehrere Dreherfäden können auch mehrere Stehfäden umschlingen, nicht aber mehrere Dreherfäden nur einen Stehfaden.



Von Wichtigkeit ist, daß alle zu einer Dreher Schnur gehörenden Kettenfäden im Blatt in ein Rohr gezogen werden müssen. Wenn der Dreherfaden den Stehfaden nur zur Hälfte umschlingt, also nur überkreuzt, so bezeichnet man diese Art mit „Halbdreher“. Wird jedoch der oder werden die Stehfäden einmal vollständig umschlungen, so spricht man von „Ganzdreher“ oder von „Polnischem Dreher“. Entscheidend ist dabei die Art der zu verwendeten Dreherlitzen und der Fadeneinzug.

Feststellung von Steh- und Dreherfaden im Gewebe.

Allgemein wird der hin- und herliegende Faden als Dreherfaden angenommen. Überkreuzt ein Faden mehrere Fäden, so ist er der Dreherfaden. Wenn jedoch 2 Fäden 2 andere überkreuzen, dann wählt man als Dreherfäden jene aus, deren Einbindung möglichst wenig Dreherfächer erfordern (siehe Abb. 52).

Die Arten der Dreherlitzten.

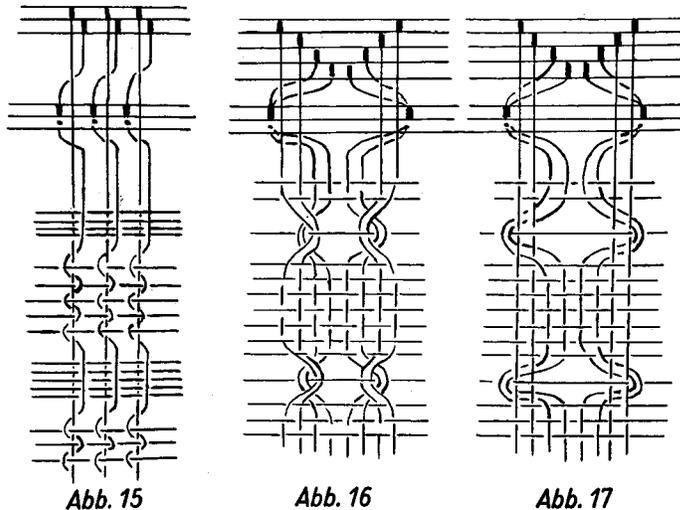
Die verschiedenen Drehergewebe benötigen auch verschiedene Dreherlitzten. Die einfachste Art wurde bereits bei der Besprechung von Geweben mit Schnittleisten behandelt, Abb. 1, 2, 3, 5, 6, 7 und 8. Eine Dreherlitze, die sich gut bewährt hat, ist die in Abb. 9 gezeigte englische Zwirndreherlitze, sie besteht aus der Standlitze a und der eingehängten Halblitze b. Man beachte, wie die Halblitze b eingehängt ist; c bedeutet den in die Halblitze b eingezogenen Dreherfaden.

Um einem Verschleiß der Zwirnlitze aus dem Wege zu gehen, stellte man zunächst eine Drahtlitze her, bestehend aus 2 Standlitzten c und d und der Halblitze e, für nur einen Dreherfaden, Abb. 10; später erschienen dann die Flachstahldreherlitzten mit einem oder 2 Schlitzen für mehrere Dreherfäden von der Firma Grob, Horgen (Schweiz). Diese Litzenart besitzt größte Haltbarkeit, Abb. 11 bzw. 12.

Für Ganz- oder Polnischen Dreher wird die aus einem kleinen Glasauge a bestehende, mittels Bindfaden b auf einem Schaft angebrachte Ganzdreherlitze verwendet, Abb. 13. Abb. 14 zeigt dieselbe Litze, jedoch aus Metall hergestellt; sie besitzt größere Lebensdauer; Hersteller: Bellmann & Seifert, Hartha. Die Litzen für Jacquarddreher sind die gleichen, wie in Abb. 10, 11 und 12 dargestellt, nur werden diese mit Anhängeseisen versehen.

Die Vorbereitung der Ketten.

Ob zu einem Drehergewebe nur ein, zwei oder mehr Ketten bzw. Kettenbäume erforderlich sind, ist von der Art der Dreher-Bindung und etwaiger anderer im Gewebe enthaltenen Bindungen abhängig. In Abb



15 und 16 werden lediglich glatte Dreherschnuren gezeigt, bei denen Dreher- und Stehfäden gleichviel einbinden; man braucht hier nur einen Kettenbaum. Anders ist es in Abb. 17. Obwohl die Bindung die gleiche wie in Abb. 16 ist, liegen hier die Dreherfäden im Bogen, die Stehfäden gerade. Die Figur wird allein von den Dreherfäden gebildet; diese arbeiten mehr ein. In diesem Falle erhalten die Stehfäden sowie die Dreher-

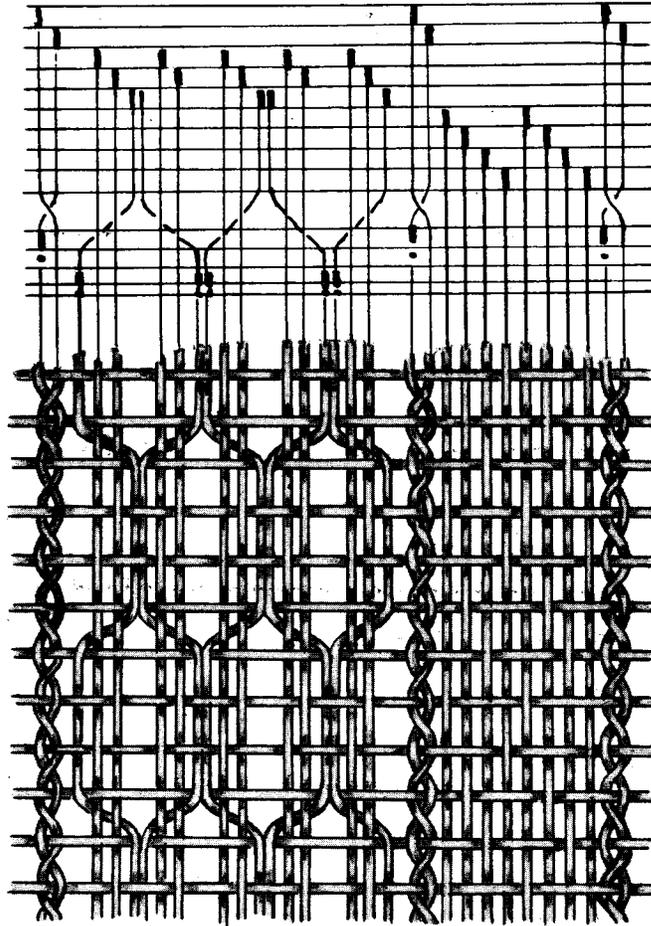


Abb. 18

fäden je einen Kettenbaum für sich. Der Baum mit den Stehfäden ist entsprechend mehr zu bremsen, um durch die lockergehaltenen Drehfäden die Figur deutlich hervortreten zu lassen. In Abb. 18 wird ein Muster gezeigt, in dem die eine Dreherschnur keine Figuren bildet; aus diesem Grunde sind Steh- und Drehfäden auf einem Baume zu vereinigen; dagegen müssen bei den Figurendreherschnuren Steh- und

Dreherfäden je auf einen Baum für sich gebäumt werden. Für die Dreherfäden allein sind also schon 3 Bäume notwendig. Außerdem erhalten alle noch in 4 bindigem Körper bindenden Fäden einen weiteren Baum, auf dem noch die Leistenfäden unterzubringen sind. Im ganzen werden also 4 Bäume gebraucht.

Bei derartigen Geweben ist zu überlegen, wie man die Bäume im Stuhle praktisch unterbringt. Der Baum mit den meisten Fäden wird so eingelegt, daß die Kettenbaumbremshebel benutzt werden können. Der Baum oder die Bäume mit den Dreherfäden müssen eine günstige Lage zur Dreherwelle erhalten. Der Vorrichter schon muß die Reihenfolge der Bäume so wählen, daß sie sich im Stuhle praktisch unterbringen lassen. Selbstverständlich wird man für nur wenige Fäden einen leichten Baum verwenden.

Die Anwendung der Zwirndreherlitzze und deren Fachbildung.

Es sei hier noch einiges über die Reihenfolge der Schäfte im Webstuhl gesagt:

Man nimmt die Schäfte mit den Stehfäden ganz nach hinten; dann folgen die Grundschäfte mit den Dreherfäden und als vorderster der Drehererschaft, bzw. die Drehererschaften. Sehr wichtig für die Fachbildung

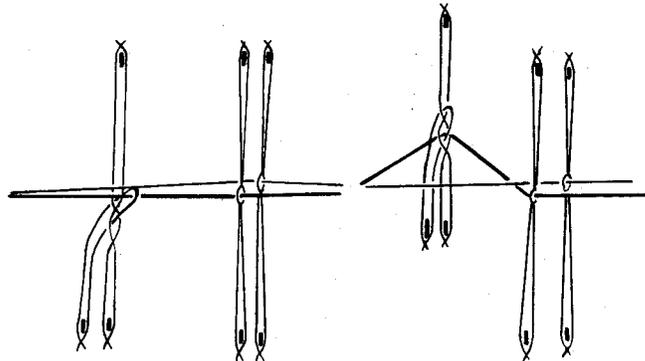


Abb. 19

Abb. 20

ist es, daß zwischen den Drehergrundschäften und den eigentlichen Drehererschaften ein Zwischenraum von ungefähr 3—4 cm gelassen wird, der jedoch auch durch Schäfte anderer Bindungen oder Leistenschäfte ausgefüllt werden kann, wie z. B. in dem Muster Abb. 18. Die Schäfte für 4-bindigen Körper befinden sich in dem erwähnten Zwischenraum. Würden Drehergrund und Drehererschaften unmittelbar hintereinander stehen, so könnte sich das Dreherfach, Abb. 20, nicht so gut bilden; die untenliegenden Stehfäden würden angehoben und zu weit von der Ladenbahn entfernt sein, der Schützen ginge darunter weg.

Der am Dreherstaff eingehängte Halbschaft muß der Lade am nächsten sein, also ganz vorn und zwar nach unten.

Man merke sich: Alle im mechanischen Webstuhl erzeugten Drehergewebe haben die rechte, d. h. die Schauseite unten. Der Dreherfaden bindet im Stuhle immer unter dem Stehfaden hinweg; also dort, wo sich der Steh- und der Dreherfaden kreuzen, ist der untenliegende der Dreherfaden.

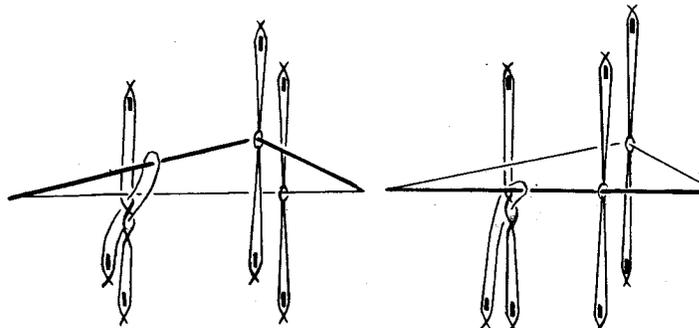


Abb. 21

Abb. 22

Normalerweise zieht man im Grundgeschirr den Stehfaden als 1. Faden auf den 1. Schaft, den Dreherfaden rechts daneben auf den 2. Grundschaft ein. Hierauf wird der Dreherfaden **unter** den Stehfaden hinweg nach links in die Dreherlitze gezogen, indem man die Halblitze *b* aus der Dreherlitze nach rechts etwas herauszieht und durch diese Schlinge den Dreherfaden hindurchführt, Abb. 19.

In Abb. 20 wurde der Dreherstaff zusammen mit der Halblitze gehoben. Der Dreherfaden geht unter dem tiefliegenden Stehfaden hinweg nach links oben; die Fäden kreuzen sich. Dieses Fach gilt als **Dreherfach**.

Beim nächsten, dem sogenannten **Drehergrundfach**, Abb. 21, wurde der Grundschaft mit dem Dreherfaden gehoben. In diesem Falle steht der Dreherfaden rechts vom Stehfaden. Eine Kreuzung von Dreher- und Stehfaden findet nicht statt. Der Dreherfaden hat dabei die Halblitze mit nach rechts oben gebracht. Der Dreherfaden wäre allein nicht im Stande, die Halblitze mit dem Halbschaft anzuheben, Abb. 21, also das Drehergrundfach zu bilden, wenn der Halbschaft *c* nicht von der Schafmaschine mit gehoben würde. Dazu bieten sich 2 Möglichkeiten.

1. Man kann den Halbschaft von einem besonderen (dem vordersten) Schafthebel heben lassen.
2. Will man diesen jedoch für andere Schäfte benützen, so verbindet man den Halbschaft mittels einer Schnur mit dem Schafthebel des Drehergrundschafte im Grundgeschirr. Damit diese Schnur zunächst senkrecht nach oben geht, ist sie durch ein angebogenes

Ohr eines an der Stuhlüberlage angeschraubten Rundeisenstabes zu führen und dann am entsprechenden Schafthebel zu befestigen, Abb. 32 a. Diese Einrichtung ist an beiden Seiten, also links und rechts anzubringen. Abb. 22 zeigt das Leinwandfach. Der Stehfaden bildet das Oberfach; auch hier findet eine Verkreuzung nicht statt.

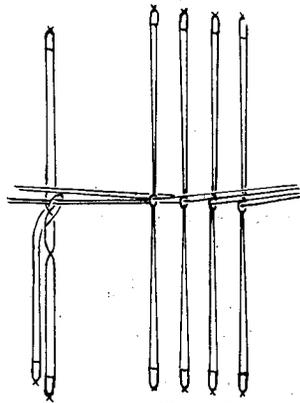


Abb. 23

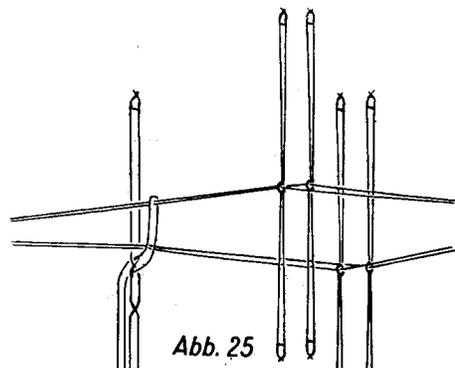


Abb. 25

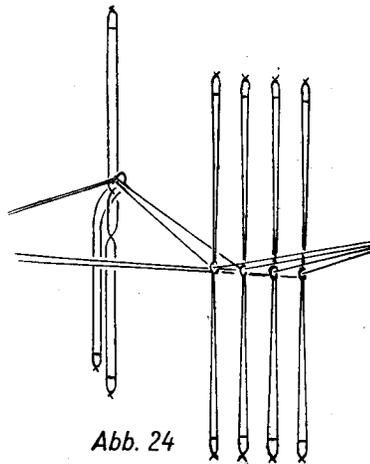


Abb. 24

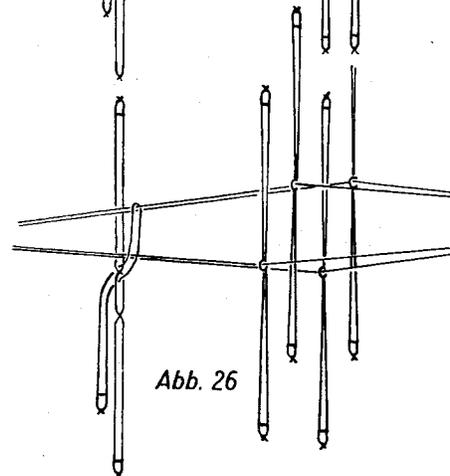


Abb. 26

Will man die Zwirnlitzen vor frühzeitigem Verschleiß bewahren, so verbindet man beide Schafstäbe des Dreherschaftes mittels einer Schnur zu beiden Seiten in der Weise, daß die Litzen nicht straff, sondern locker auf dem Dreherschaft sich befinden. Ferner hängt man durch eine weitere Schnur den Halbschaft an den Ganzschaft, damit auch die Halblitzen gelockert sind, also die Ganzlitze infolge der angehängten Zugfedern nicht zu schwer belasten. Nur so ist eine Schonung der Litzen gewährleistet. Eine unnötige Beanspruchung der Dreherlitzen kann auch dann

eintreten, wenn während des Dreherfaches die Dreherkette nicht genügend nachgibt. Ferner dürfen die an Dreher- und Halbschaft angehängten Zugfedern nicht zu straff sein, besonders die am Halbschaft. (Über eine besondere Anwendung der Zwirndreherlitzen siehe Seite 16 und 17 und Abb. 65 bis 69).

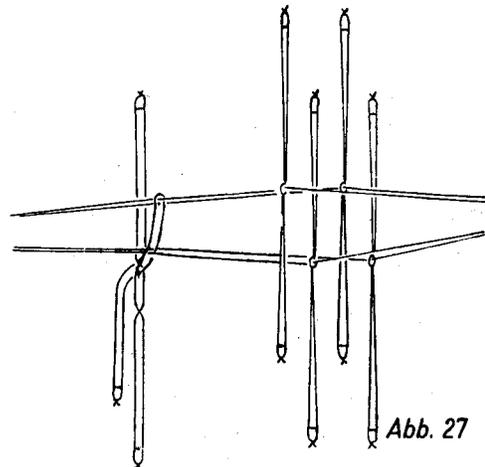


Abb. 27

In den Abb. 23 bis 27 werden Fadeneinzug und Fachbildungen einer 4-fädigen Dreherkette dargestellt und zwar neben dem Dreher- und dem Drehergrundfach 2 Leinwandfächer.

Befinden sich alle Schäfte im Unterfach, so sollen die Dreherfäden etwa 1 cm tiefer liegen als die Stehfäden; zu diesem Zwecke müssen die Dreherfäden entsprechend tiefer stehen, für das Oberfach dagegen mehr Hub erhalten. Das erreicht man dadurch, daß man die Schaftaufhänger an den Schafthebeln mehr nach außen anbringt, doch soll das Dreherfach nicht übermäßig hoch sein, um Dreherlitzen und Dreherfäden möglichst zu schonen.

Durch Einziehen der Dreher- und Stehfäden im Spitzeinzug lassen sich weitere Effekte erzielen, Abb. 28 bis 30.

Die Flachstahldreherlitzen (Hersteller Grob, Horgen, Schweiz).

Die Schweizer Flachstahldreherlitzen unterscheiden sich von der Zwirndreherlitze ganz bedeutend durch große Haltbarkeit und praktische Verwendungsmöglichkeit. Diese Litze besitzt 2 Standlitzen, Abb. 10—12, c und d, von denen die eingehängte Halblitze e abwechselnd gehoben wird, Abb. 32 und 33. Jede der Standlitzen hat einen Schaft für sich. Man zieht den Dreherfaden wieder rechts neben den Stehfäden im

Grundgeschirr ein, Abb. 31 und führt ihn dann in das Auge der Halblitze, so daß beim Hochgehen der hinteren Standlitze das Dreherfach, Abb. 32, und beim Hochgehen der vorderen das Drehergrundfach entsteht, Abb. 33. In Abb. 34 ist das Leinwandfach dargestellt.

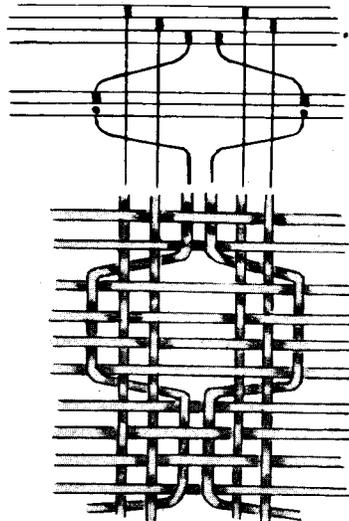


Abb. 28

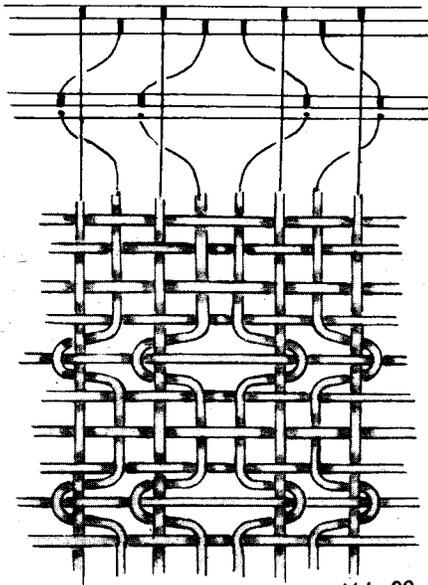


Abb. 29

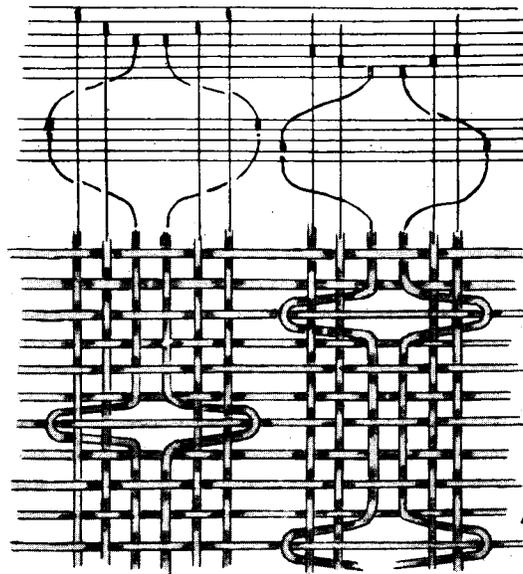


Abb. 30

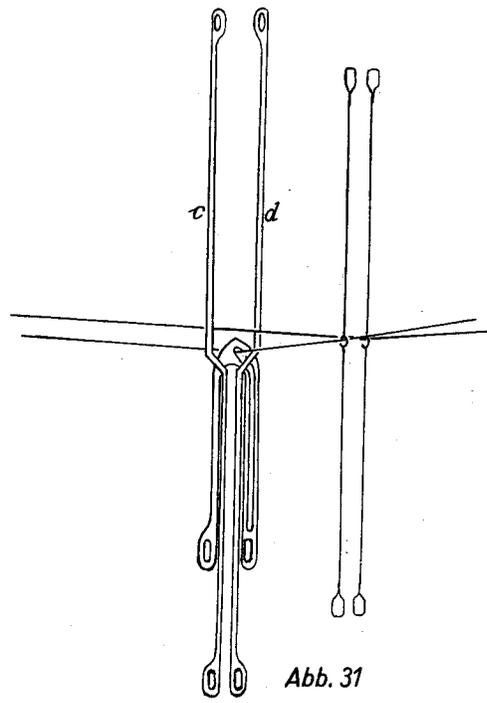


Abb. 31

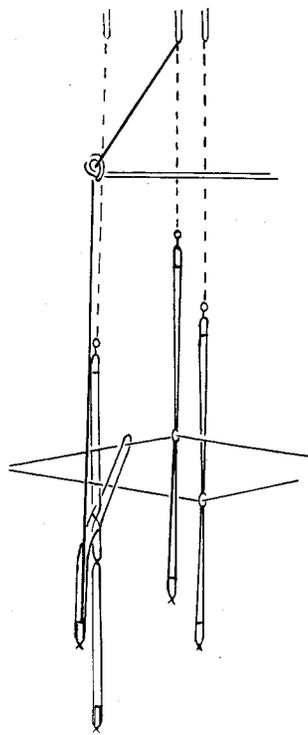


Abb. 32a

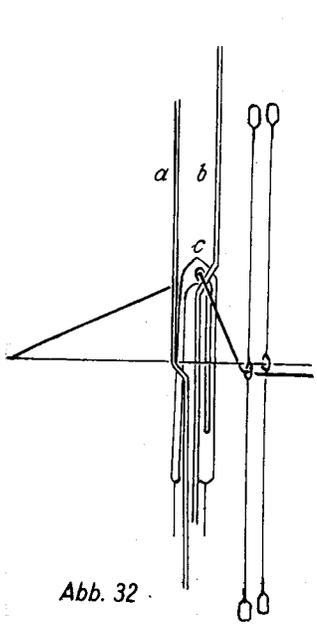


Abb. 32

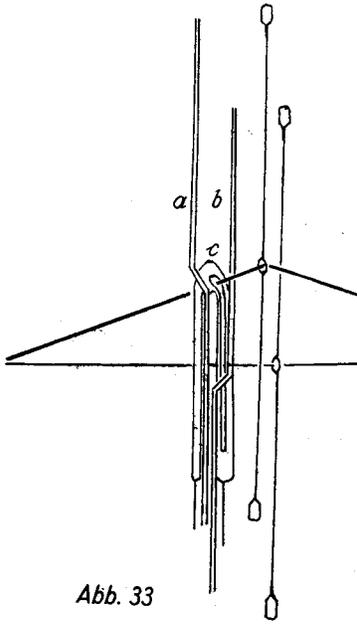


Abb. 33

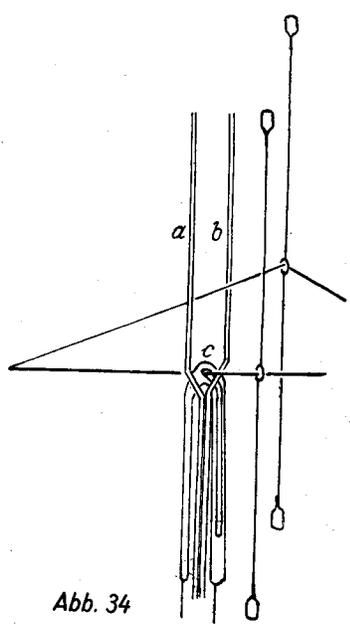


Abb. 34

Diese Flachstahldreherlitzen können so beschaffen sein, daß jede Litze nur einen Dreherfaden aufnehmen kann, Abb. 10. Andere wieder können in der Halblitze einen oder gar zwei Schlitzze, Abb. 11 und 12, aufweisen, in die man zwei oder mehr Dreherfäden einziehen kann, Abb. 35.

Mit diesen Litzen lassen sich sehr vielseitige Effekte erreichen, die mit der Zwirnlitze unmöglich sind; siehe Abb. 60 bis 62. Eine ähnliche Art Metalldrehlitzen liefern die Firmen Th. Wagner in Chemnitz und Bellman & Seifert in Hartha.

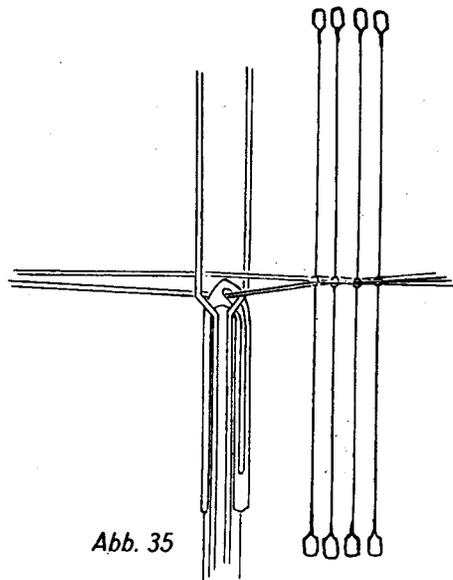
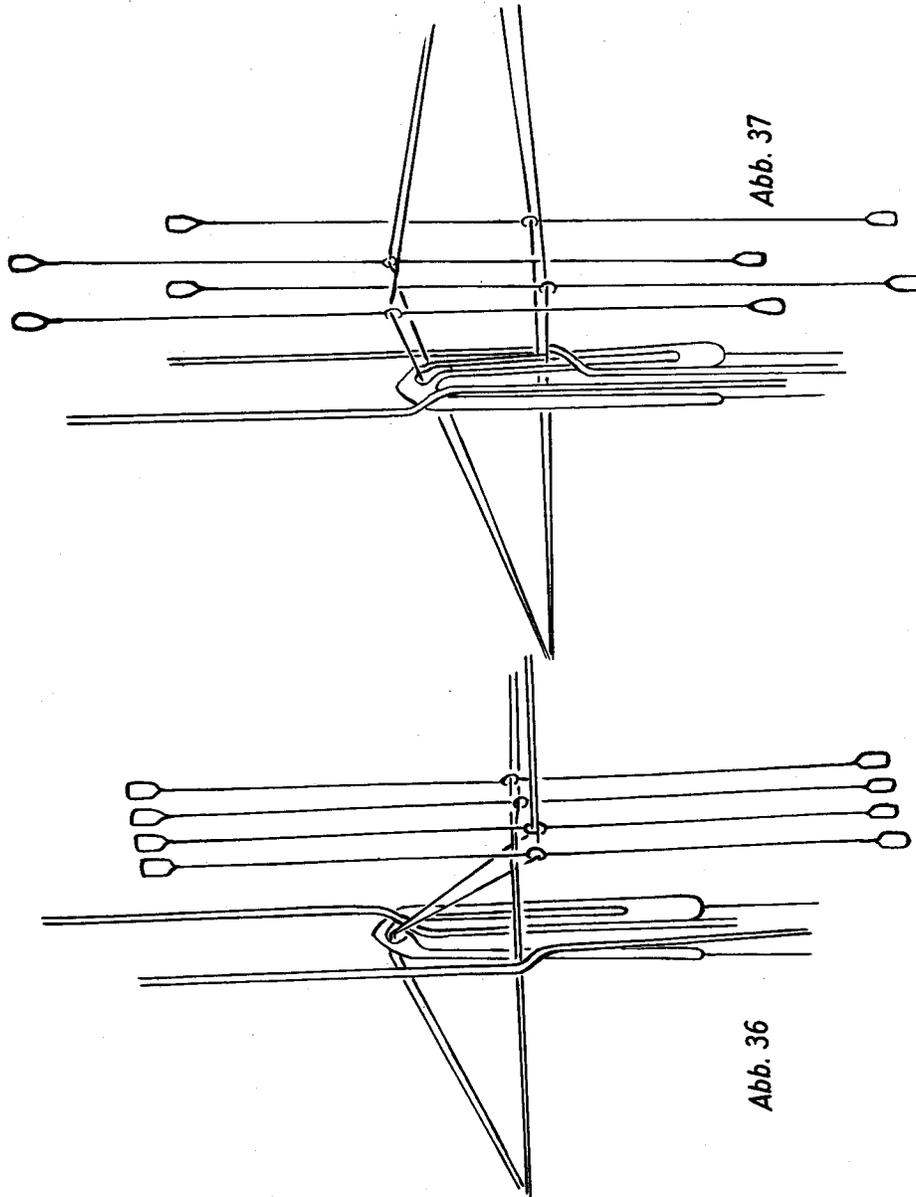


Abb. 35

Die verschiedenen Fächer einer 4-fädigen Dreherschnur zeigen Abb. 36 bis 39. Während des Dreherfaches wird der Dreherfaden vom Drehergrundschaft tief gehalten und geht sodann unter dem ebenfalls unten liegenden Stehfaden hinweg in die im Oberfach stehende Dreherlitze, Abb. 20. Die Länge des Dreherfadens ist also während des Dreherfaches größer, was man dadurch erreicht, daß der Dreherfaden mittels der Dreherwelle nachgelassen wird. Dieses Nachlassen der Dreherfäden erfolgt von der Schaftmaschine aus. In den Abb. 40 und 41 werden 2 verschiedene Nachlaßeinrichtungen mit nur einer Dreherwelle, also für nur einen Drehergeschafft gezeigt. Abb. 42 stellt eine solche für 2 Dreherwellen dar. In Abb. 43 ist die Ergänzung für eine 3. Welle wiedergegeben.

Die Dreherwelle oder Nachlaßeinrichtung, Abb. 40, besteht zunächst aus einer auf der Schwingstange gelagerten etwa 25 mm starken Welle a mit Hebeln b für die Dreherwelle und 2 Hebeln c zum Heben. Von den

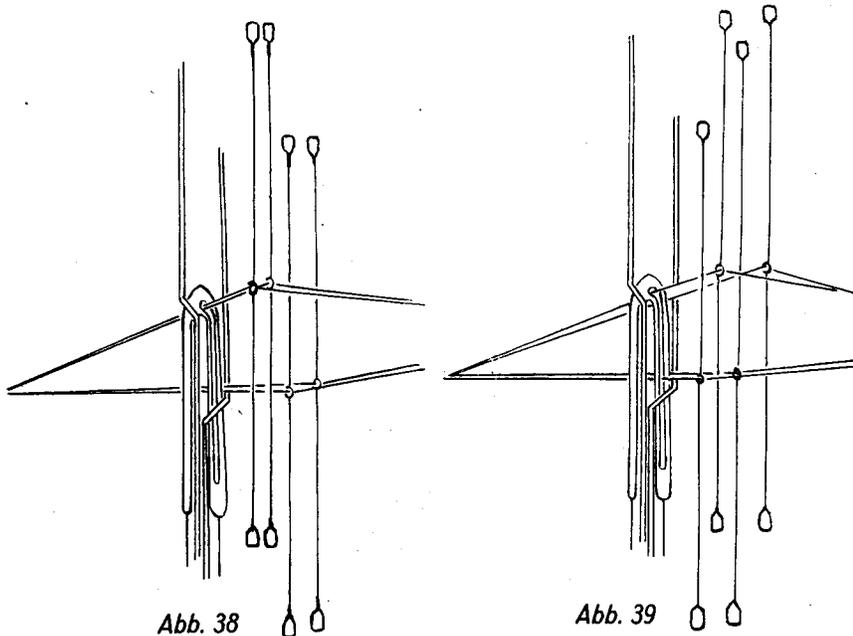
Hebeln c führen Schnuren nach den Schafthebeln der Schafmaschine. Für das Niederziehen der Hebel b dient am Ende ein weiterer Hebel mit einer Rückzugfeder. Eine weitere Dreherwelleneinrichtung ist in der Abb. 41 wiedergegeben. Auch hier finden wir die Welle a, die Hebel b und c, wurden durch einen Rahmen d ersetzt. Zwei nach unten wirkende Zugfedern e ziehen nach jedem Dreherfach den Rahmen und mit diesem die Dreherwelle wieder in ihre Ausgangsstellung zurück.



Die Wippenrichtung.

Folgt unmittelbar nach dem Dreherfach das Drehergrundfach oder umgekehrt, so muß während des Fachwechsels ein Anheben der Stehfäden bzw. deren Schäfte stattfinden, wenn sich also die Lade in ziemlich vorderster Stellung befindet.

Beim Dreherfach wurde der Dreherfaden links vom Stehfaden durch die Dreherlitze gehoben, der Stehfaden liegt rechts unten. Zwecks Bildung des Drehergrundfaches muß der Dreherfaden tief gehen; gleichzeitig beginnt aber der Drehergrundfaden den Dreherfaden und mit diesem



die Halbblitze nach rechts oben zu bringen, d. h. also, der Dreherfaden muß sich von links oben nach unten, unter den Stehfaden hinweg nach rechts oben begeben. Um diesen Vorgang zu erleichtern, hebt man dabei den Stehfaden mittels seines Schaftes etwas an. Das Anheben kann aber nicht von der Schaftmaschine aus erfolgen, da bekanntlich die Schäfte bei vorderster Ladenstellung nicht gehoben werden können. Für dieses Anheben, auch „Wippen“ genannt, ist eine besondere Einrichtung erforderlich, Abb. 44.

Wie bei der Trittexzentereinrichtung wird hier an der Überlage a des Stuhles eine Schaftstange b mit Schafthebeln c gelagert, deren Betätigung von einem Exzenter d auf der oberen Stuhlwelle e mittels einer Zugstange f und des Hebels g erfolgt. Der Stehfadenschaft i ist durch eine Schnur h mit den Schafthebeln c verbunden. Die Einstellung des

Fachbildung mit den Schweizer Flachstahldreherlitzten.

1. Das **Dreherfach**: Der Schaft mit der hinteren Standlitze ist gehoben, Dreher- und Stehfaden im Grundgeschirr sind tief, Abb. 32.
2. Das **Drehergrundfach**, Abb. 33: Hier wurde die vordere Standlitze gehoben, der Dreherfaden im Schlitz der Halblitze ist hoch, gehoben vom Drehergrundschafft.
3. Das **Leinwand- oder Zwischenfach**, Abb. 34: Beide Standlitzen nebst Halblitze und Dreherfaden befinden sich im Unterfach, der Stehfaden im Oberfach. In Abb. 31 sehen wir den Fadeneinzug. Die Abb. 35 bis 39 zeigen den Fadeneinzug und die möglichen Fachbildungen einer 4-fädigen Dreherschnur. Nachlaß- und Wippeinrichtung sind auch bei den Schweizer Litzen erforderlich.



Abb. 45

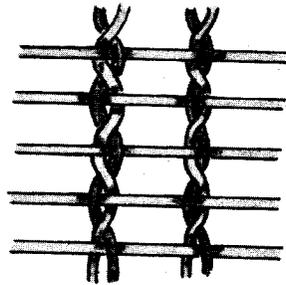


Abb. 46

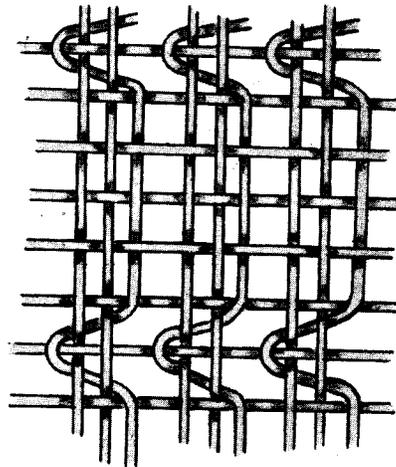


Abb. 47

Feststellung der Bindung in Drehergeweben.

Bei Geweben mit nur 2-fädigen Dreherschnuren macht die Feststellung keine Schwierigkeiten. In dem Muster Abb. 46 ist der untenliegende dunkle Faden der Dreherfaden, der helle Faden der Stehfaden.

Dreherschnuren zu 3 Fäden bestehen immer aus 2 Steh- und einem Dreherfaden. Hier erkennt man den Dreherfaden daran, daß er links und rechts neben den Stehfäden — außerhalb beider — nach oben einbindet, Abb. 47.

Vierfädige Dreherschnuren können aus einem Dreher- und 3 Stehfäden, aber auch aus 2 Dreher- und 2 Stehfäden gebildet worden sein, Abb. 48 und 49. Hat man beispielsweise ein Muster mit 4-fädigen Dreher-

schnuren vor sich, so ist dies so zu legen, daß man möglichst wenig Dreherfächer erzielt. Nach Abb. 50 werden 3 Dreherfächer und 7 Drehergrundfächer nötig (z. B. in der 1. Gruppe sind der 1., 3. und 5. Schuß Dreherfächer, der 2., 4., 6. bis 10. Schuß Drehergrundfächer). Dagegen erfordert dasselbe Muster, nur um 180° gedreht, 7 Dreher- und nur 3 Drehergrundfächer, Abb. 51.

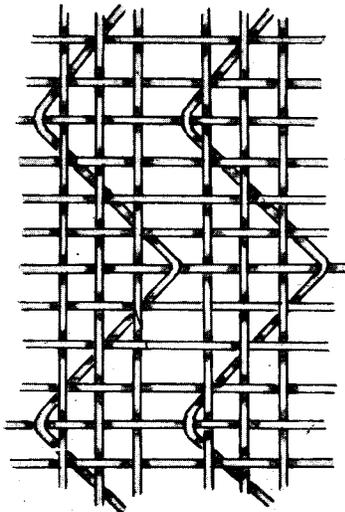


Abb. 48

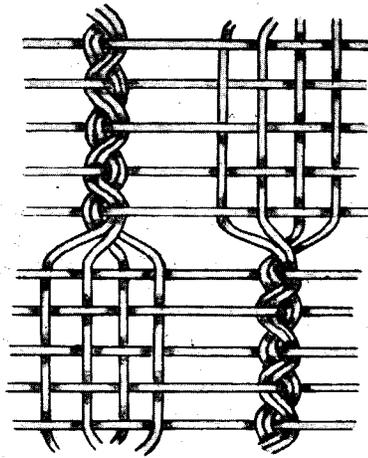


Abb. 49

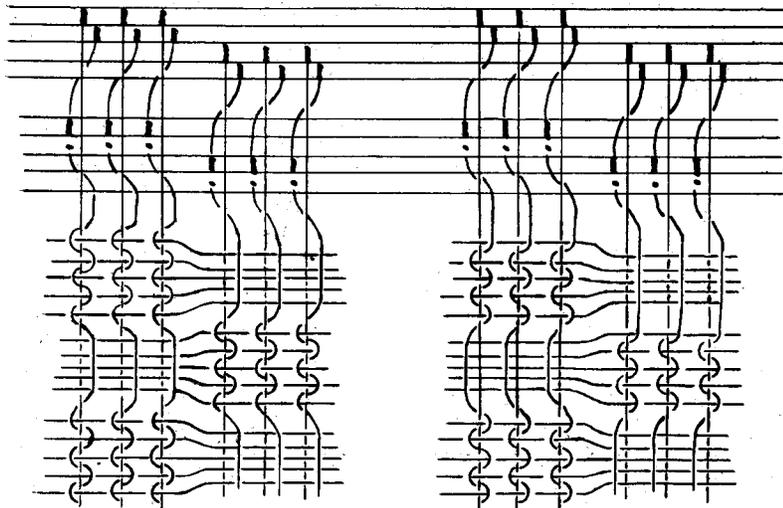


Abb. 50

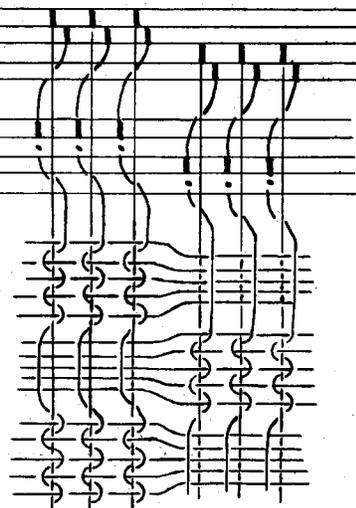


Abb. 51

Mitunter macht es sich nötig, beim Fadeneinzug von der allgemeinen Regel abzuweichen, wie beispielsweise in Abb. 52. Verfolgt man hier in der Bindung den Dreherfaden, so findet man diesen 8 mal links und nur 2 mal rechts oben. Mit normalem Fadeneinzug wären 8 Dreher- und nur 2 Drehergrundfächer erforderlich. Nach Abb. 52 wurde der Dreherfaden links von den Stehfäden im Grundgeschirr als 1. Faden eingezogen, und dann folgen die beiden Stehfäden. Dadurch erzielt man nur 2 Dreher-

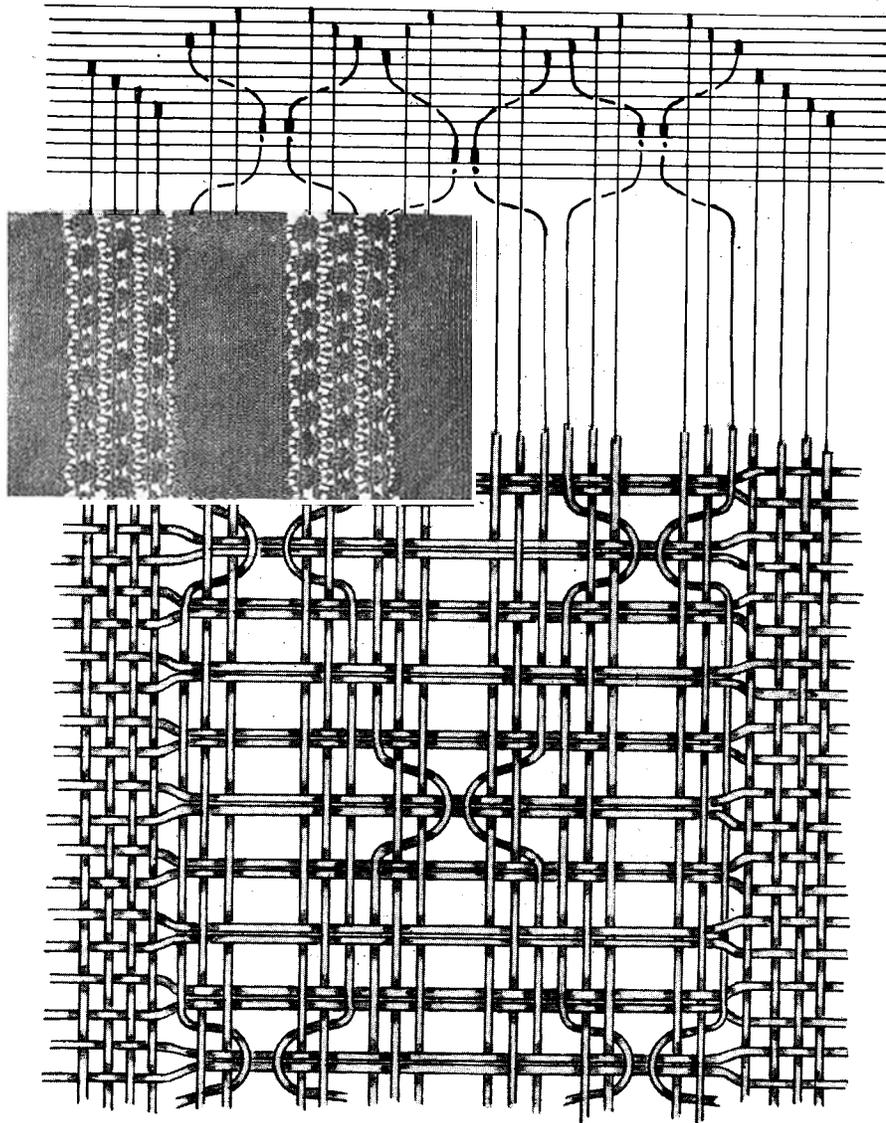


Abb. 52

und 8 Drehergrundfächer. Die 2., 3. und 4. Dreherschnur sind Wiederholungen der 1. Schnur, aber nur spitz eingezogen, bzw. um 5 Schuß versetzt.

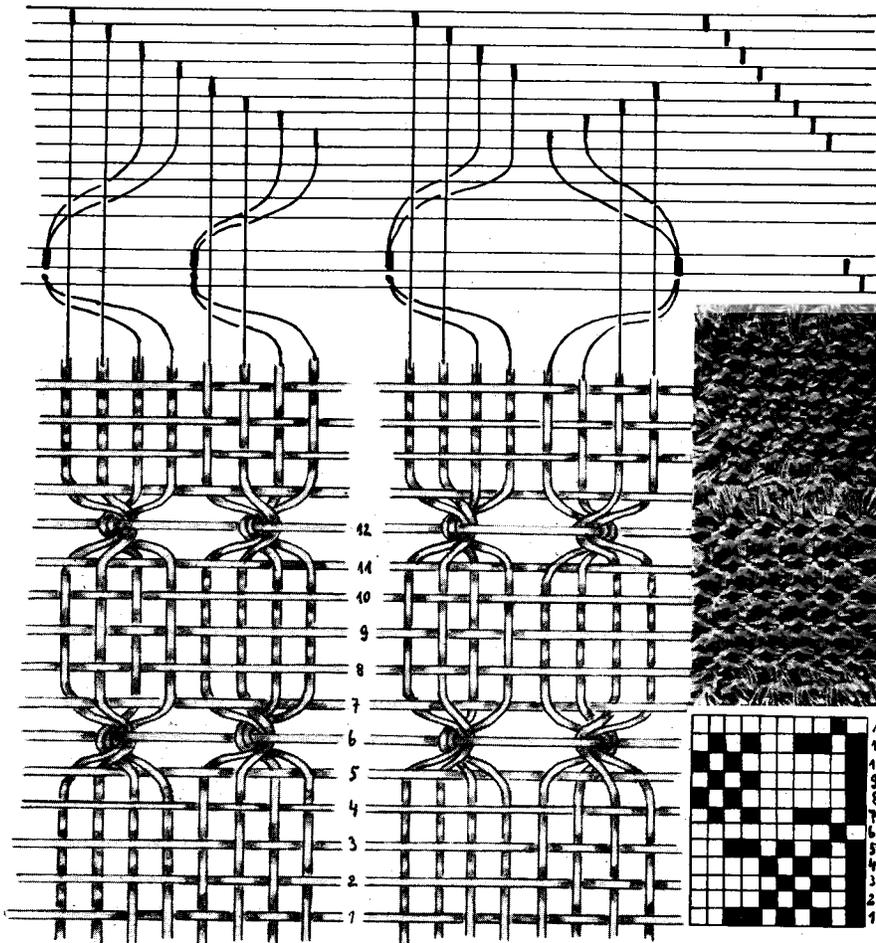


Abb. 53

Abb. 54

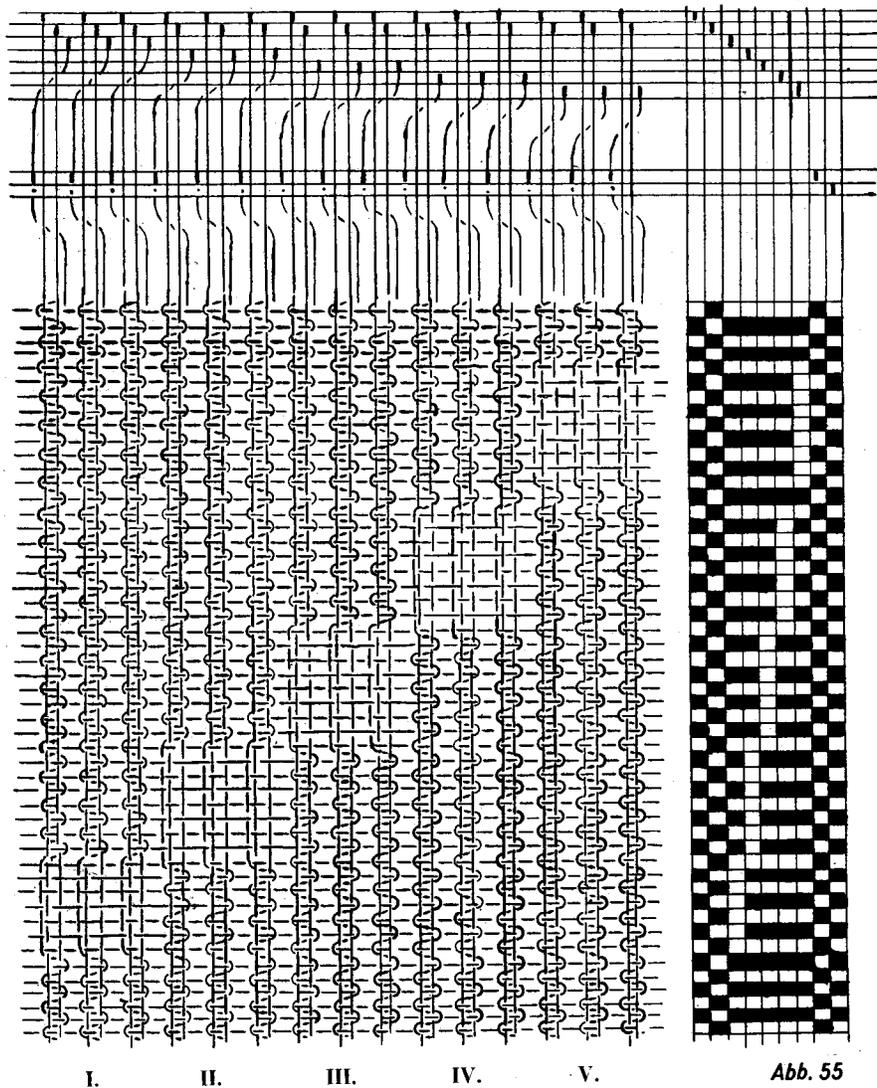
Nicht immer benötigen 2 verschieden bindende Dreherschnuren 2 Dreherhäfte, Abb. 53 und 54 zeigen 2 derartige Beispiele. Das Wesentliche besteht hier darin, daß man für die Stehfäden zu jeder Dreherschnur besondere Häfte benützt und das Dreherfach beider Schnuren bei ein und demselben Schuß erfolgen muß.

In Abb. 54 wurde die gleiche Bindungskarte benutzt, wie in Abb. 53. Nur der Fadeneinzug ist spitz gewählt, wodurch beim Dreherfach (6. und 12. Schuß) die Dreherschnuren entgegengesetzt binden und so dem Gewebe ein ganz anderes Aussehen geben.

Anwendung der Schlitzdreherlitzten.

Zunächst sei auf die Drahtdreherlitzte mit einem Schlitz eingegangen und deren Anwendung und Arbeitsweise gezeigt.

Mit Abb. 55 ist ein Muster wiedergegeben, bei dem jede Drehersechnur aus 2 Stehfäden und 1 Dreherfaden besteht. Man unterscheidet 5 verschiedene Bindungsgruppen I—V. Alle Stehfäden sind auf den hintersten beider Grundschaften eingezogen, während die Dreherfäden jeder Bindungsgruppe je einen weiteren Grundschaft erfordern. Alle Dreherfäden sind nur in einem Drehersehaft eingezogen. Die zu erzeugenden Figuren



in den 5 Bindungsgruppen werden vom 3., 4., 5., 6. und 7. Grundschaft gebildet, die man als „Figurschäfte“ bezeichnen kann. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, den Dreherfaden bei der Drehergrundfachbildung nicht zu heben, d. h. der Dreherfaden bleibt, anstatt nach rechts oben zu gehen, unten liegen und bindet mit den Stehfäden in Leinewand, Abb. 56.

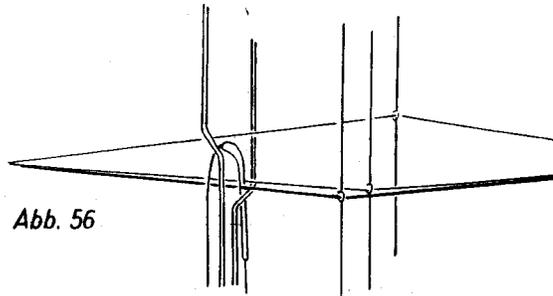


Abb. 56

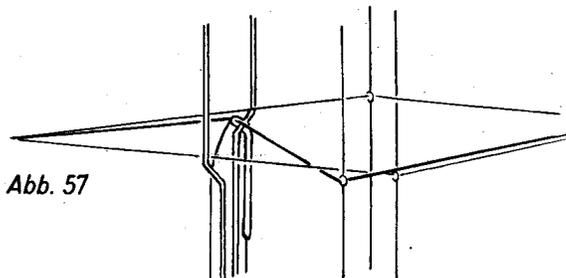


Abb. 57

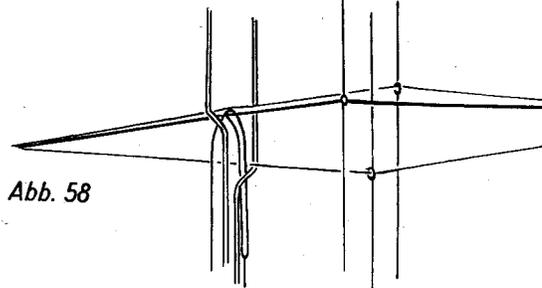


Abb. 58

Während der ersten 6 Schüsse wird in allen Bindungsgruppen abwechselnd das Dreher- und Drehergrundfach gebildet, Abb. 57 und 58; sämtliche Dreherfäden binden beim 2., 4., 6. Schuß — infolge Hochgehens der Figurschäfte — rechts oben, sind also Drehergrundfach. Der 7. Schuß zeigt das Dreherfach, Abb. 57. Der 8. Schuß ist wieder Drehergrundfach: nur in der 1. Bindungsgruppe bleiben die Dreherfäden unten und erzeugen mit den Stehfäden Leinewand. Dasselbe wiederholt sich dann beim 10. und 12. Schuß und in den anderen Bindungsgruppen während des 14., 16., 18. bzw. 20., 22., 24. und 26., 28. und 30. Schusses.

Eine andere Dreherbindung mit nur 2-fädigen Dreherschnuren wurde in Abb. 59 dargestellt. Man benötigt in diesem Falle für jede Bindungsgruppe je einen Stehfadenschaft und einen Figurschaft. Während der reinen Dreherbindung befindet sich der Dreherfaden einmal links und einmal rechts oben, dagegen der Stehfaden jedesmal unten. Binden dann die Fäden in Leinewand, so muß beim Drehergrundfach **der Dreherfaden unten und der Stehfaden gehoben sein**, weshalb für jede Bindungsgruppe andere Stehfädenschäfte nötig werden.

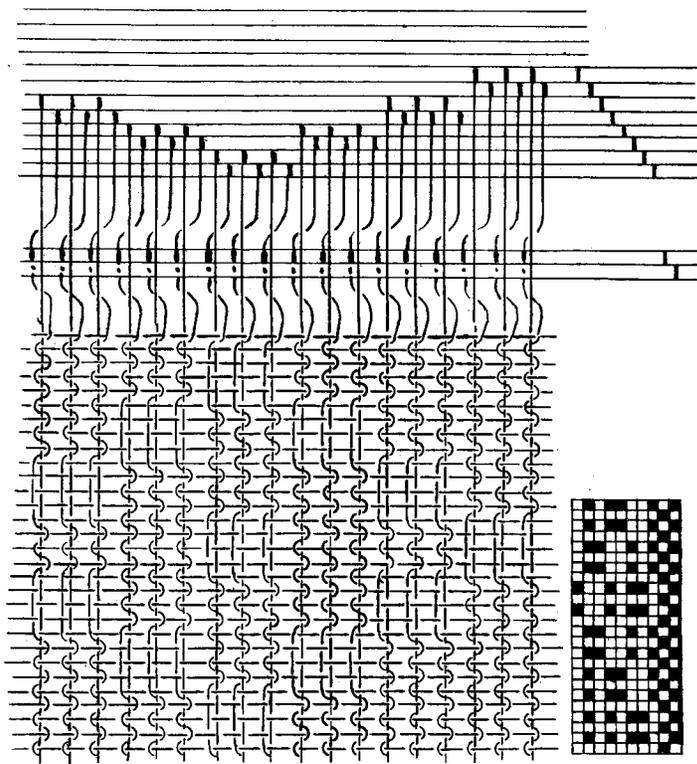


Abb. 59

Derartige Drehergewebe mit nur 2-fädigen Dreherschnuren, sind aber nur wenig schiebefest, wenn ungeeignetes Garn verwendet wird.

Weitere Anwendungsmöglichkeiten bieten die Dreherlitzten mit 2 Schlitzten. Wie beispielsweise Abb. 60 zeigt, erreicht man mit dieser Litze recht eigenartige Effekte, hier wurde für die ersten beiden Dreherfäden der linke Schlitz und für die letzten beiden Schnuren der rechte Schlitz verwendet. Ein anderes Beispiel finden wir in den letzten beiden Dreherfäden von Abb. 61.

Auch für die Jacquarddreherweberei bieten die Schlitzdreherlitzzen eine wesentliche Vereinfachung. Es ist in vielen Fällen nicht mehr nötig, den Harnisch mit Dreherlitzzen auszurüsten. Man kann jeden beliebigen Harnisch dazu verwenden und bringt vor diesen den Dreherchaft an, der entweder von der Jacquardmaschine oder mittels Trittexzenter gehoben werden kann, Abb. 62.

Der Dreherchaft ist so am Harnischbrett anzubringen, daß er mehr Hub erhält, siehe Abb. 68 a. Auch verwendet man für jeden Teil des Dreherchaftes mindestens 4 Platinen, um diese zu schonen.

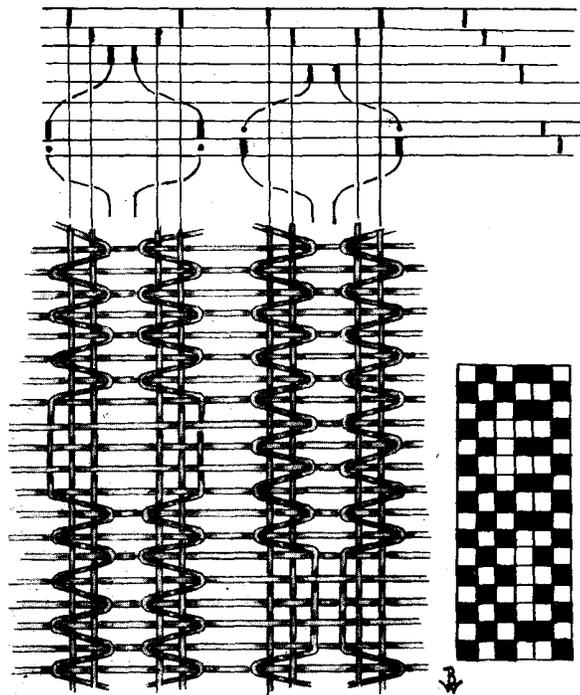


Abb. 60

Dreherbindungseffekte durch zwei Dreherlitzzen.

In manchen Drehergeweben können die Dreherfäden während mehrerer Schüsse über eine Anzahl Stehfäden hinweg binden. Soll nun der Dreherfaden nicht allzu flott liegen, so läßt man diesen in der Mitte ein- oder zweimal einbinden. Für derartige Bindungen eignet sich nur die Zwirnlitze.

Abb. 63 veranschaulicht ein Muster, bei dem der Dreherfaden über 4 Stehfäden bindet. Beim 1. Schuß liegt der Dreherfaden links von den

Stehfäden oben, sodann bindet er während des 6. Schusses zwischen dem 2. und 3. Stehfaden ein, und schließlich kommt er dann beim 10. Schuß rechts neben den Stehfäden wieder hoch.

Der Fadeneinzug und die Fachbildungen der Dreherlitzten geht aus den Abb. 63 und 65 bis 68 hervor. Der Fadeneinzug in Abb. 63 ergibt, daß die 4 Stehfäden abwechselnd auf 2 Grundschäfte gezogen wurden,

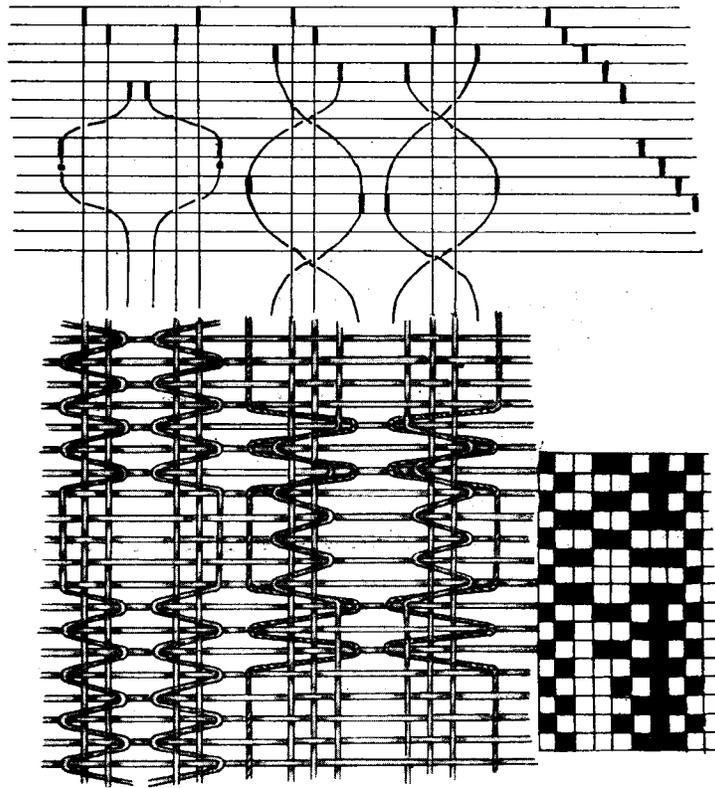


Abb. 61

während sich die Litze für den Dreherfaden zwischen dem 2. und 3. Stehfaden auf einem weiteren Grundschäfte befindet. Von hier aus wurde der Dreherfaden unter dem 1. und 2. Stehfaden hinweg in die links von den Stehfäden angebrachte Dreherlitze gezogen, um schließlich unter sämtlichen 4 Stehfäden hinweg nach der rechts neben den Stehfäden stehenden 2. Dreherlitze geführt zu werden.

Soll nun der Dreherfaden links hochgehen, wie in Abb. 63, erster Schuß, so wird zunächst die linke Dreherlitze gehoben, wobei die Halb-

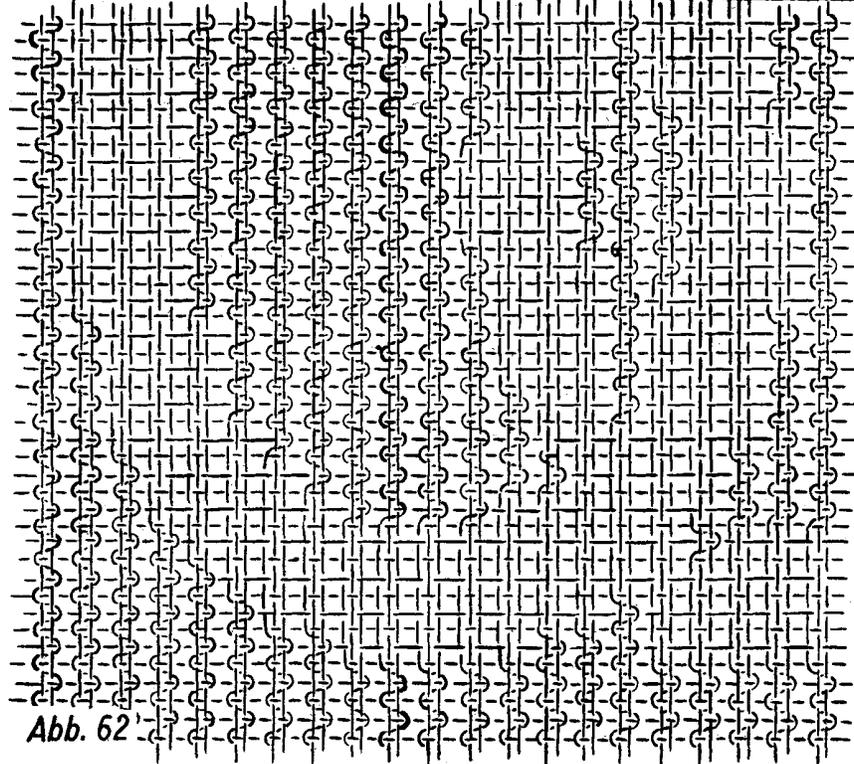
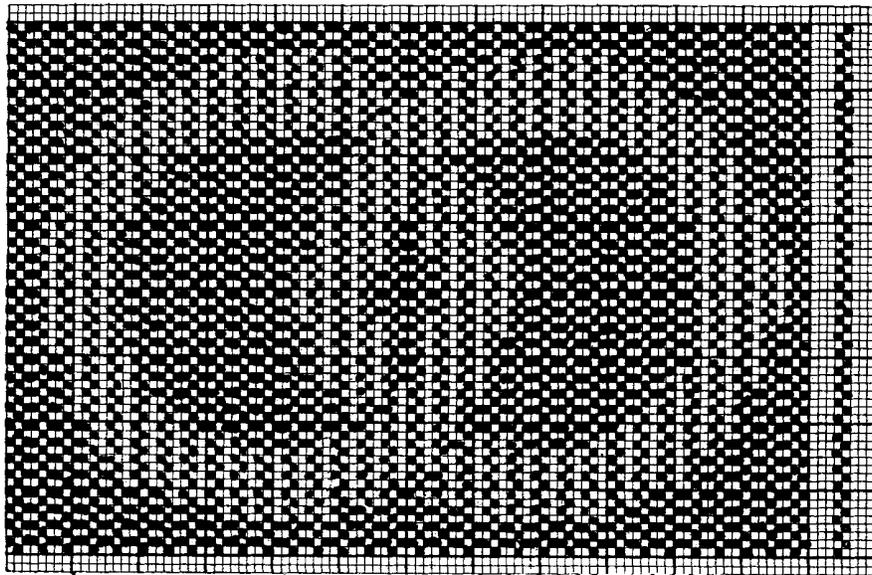
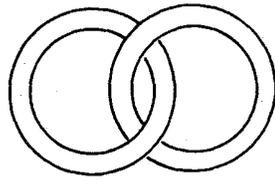


Abb. 62

3 Drehergewebe

litze der rechtsstehenden Dreherlitze unter den Stehfäden hinweg ebenfalls links mit hochgeht; außerdem werden der 2. und 4. Stehfaden durch deren Grundschäfte ins Oberfach gebracht, Abb. 67.

Beim 6. Schuß bringt der Drehergrundschaft den Dreherfaden zwischen dem 2. und 3. Stehfaden hoch. Dabei werden die beiden Halblitzen mit gehoben, Abb. 65.

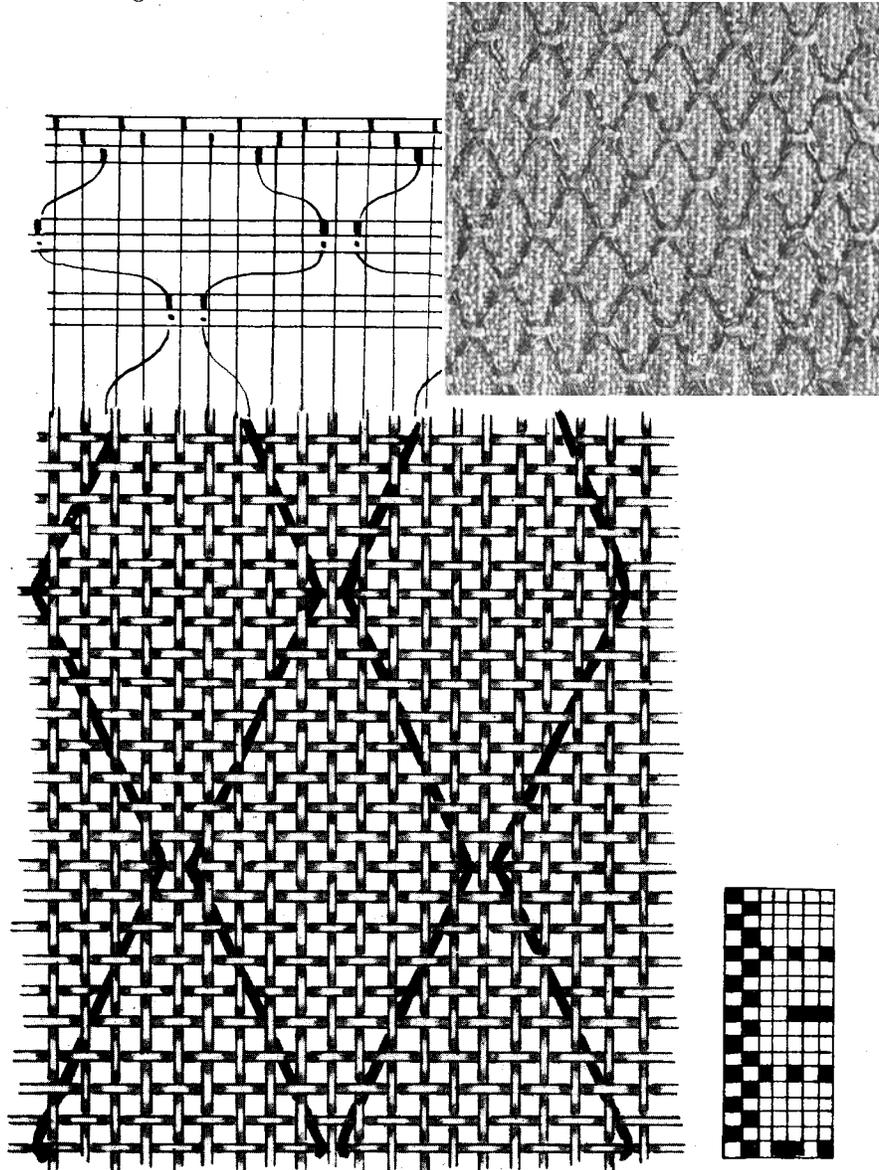


Abb. 63

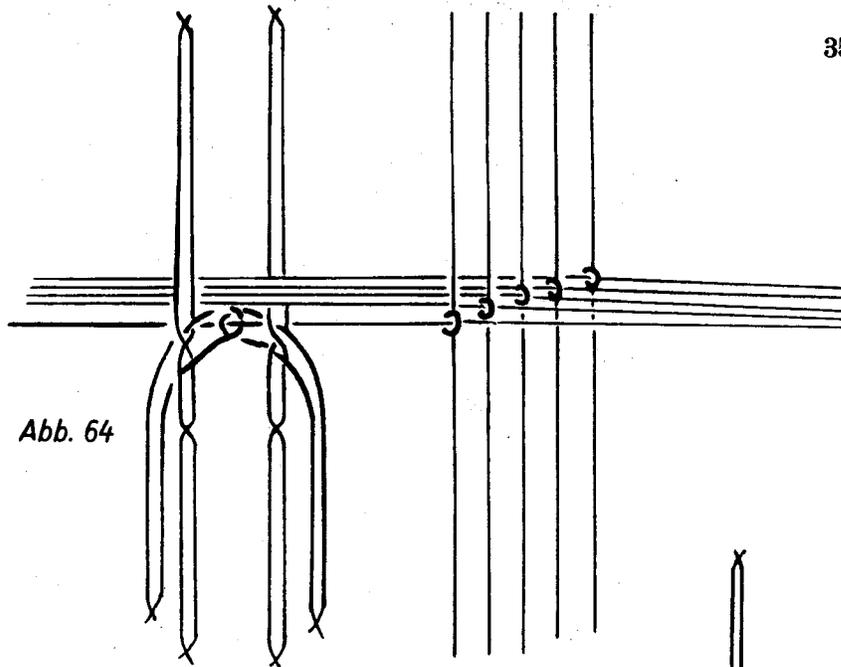


Abb. 64

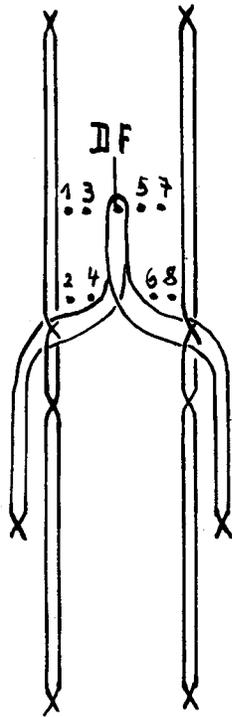


Abb. 65

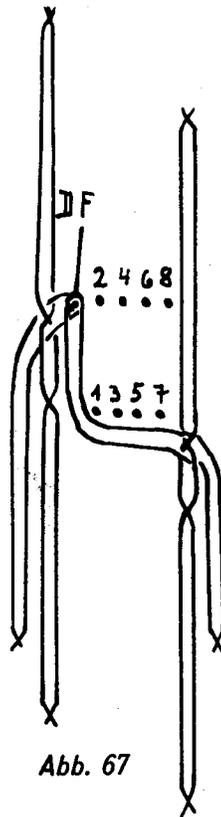


Abb. 67

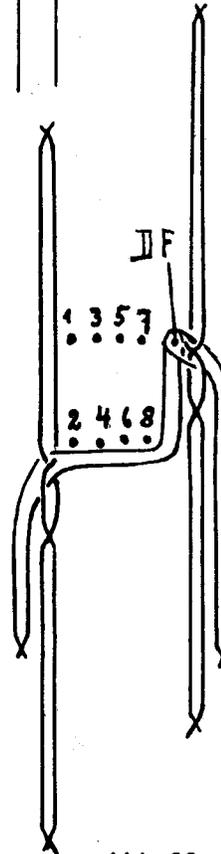


Abb. 66

Während des 14. Schusses wiederholt sich dasselbe Fach, nur die Stehfäden binden anders. Der 10. Schuß zeigt den Dreherfaden rechts oben. Hier wurde die rechte Dreherlitze und die Halblitze der linken Dreherlitze rechts neben den Stehfäden gehoben, Abb. 66.

In Abb. 68 sieht man den Dreherfaden zweimal hintereinander in der Mitte einbinden, 4. und 7. Schuß, bzw. 13. und 16. Schuß, während beim 1. Schuß der Dreherfaden links und beim 10. Schuß rechts nach oben bindet.

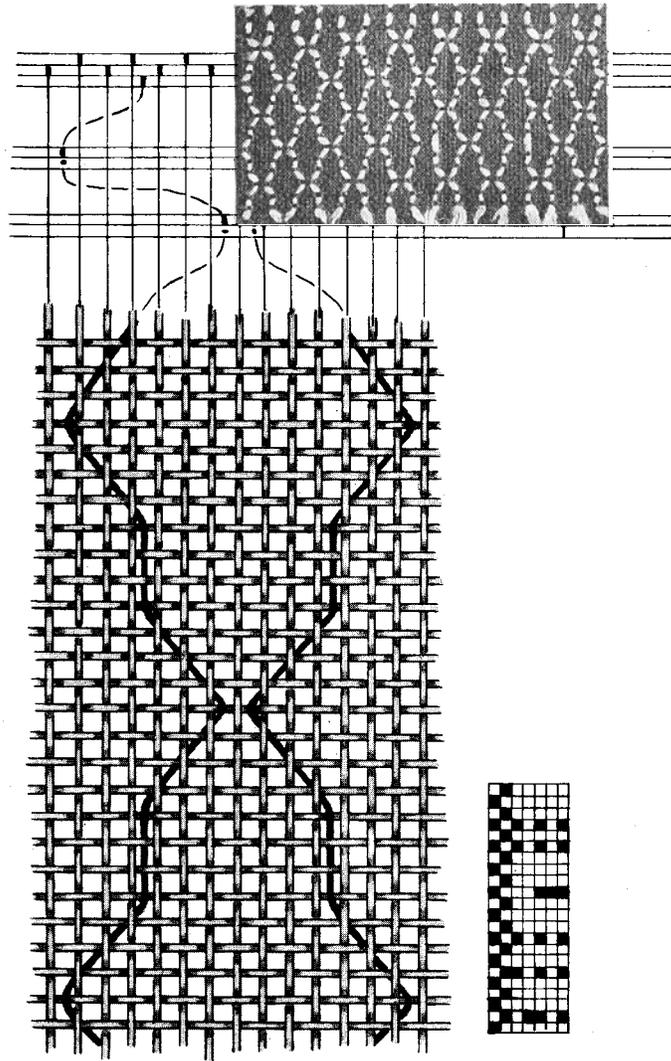
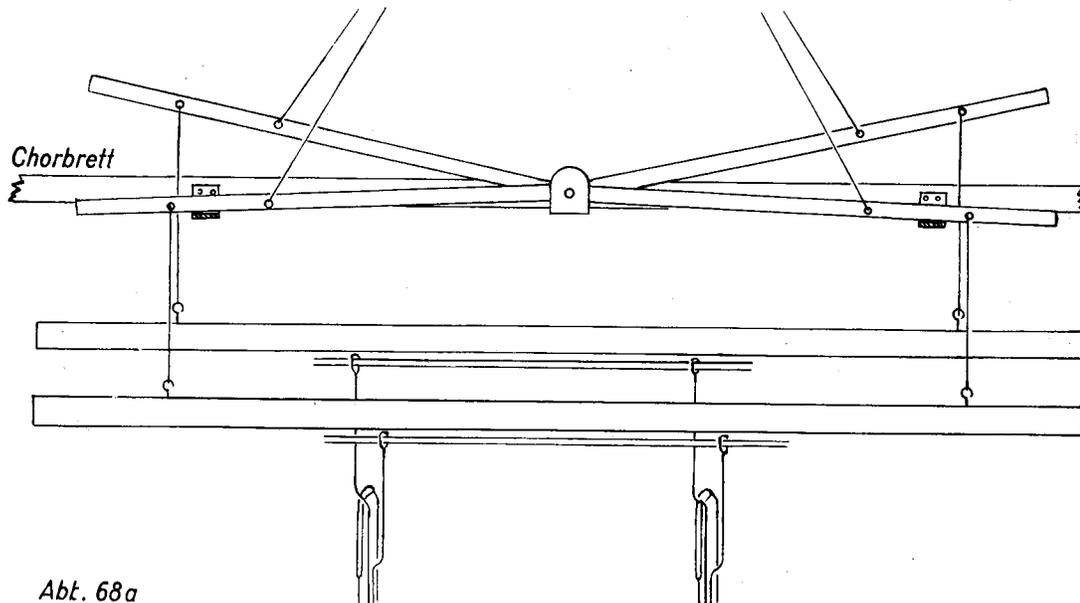


Abb. 68

Ein Muster, bei dem ein Dreherfaden auf der Oberseite und ein weiterer Dreherfaden auf der unteren Gewebeseite liegt, wird in Abb. 69 veranschaulicht. Für den Dreherfaden auf der Oberseite muß die englische Zwirnlitze Anwendung finden, während für den auf der Unterseite die englische Zwirnlitze, sowie die Schweizer Flachstahlitze verwendet werden können.



Abt. 68a

Ganzdreher, Doppeldreher, auch „polnischer Dreher“ genannt.

Unter „Ganzdreher“ versteht man solche Drehergewebe, in denen sich der Dreherfaden vollständig einmal um den Stehfaden schlingt, Abb. 70. Durch diese Art Umschlingung lassen sich die Schüsse an dieser Stelle nicht eng aneinander legen, so daß hier das Gewebe besonders durchsichtig wird, wie es Vorhangstoffe und ähnliche erfordern, Abb. 76 a.

Die Litze für Ganzdreher besteht nur aus einem Teil mit Perle; man nennt sie deshalb auch „einteilige Perllitze“, Abb. 71. Beide Schaftstäbe stehen nur durch Schnuren a (Abb. 71), miteinander in Verbindung, wobei die Perllitzen auf dem unteren Schaftstabe angebracht wurden. Abb. 72 veranschaulicht den Fadeneinzug. Der Dreherfaden ist auf Schaft a links vom Stehfaden eingezogen, geht unter dem Stehfaden hinweg nach rechts und sodann über den Stehfaden nach links in die Perle der Dreherlitze. Abb. 73 zeigt das Dreherfach. Der Dreherfaden geht links vom Stehfaden tief, nachdem er den Stehfaden einmal vollständig umschlungen hat.

In Abb. 74 sieht man die Umschlingung von Steh- und Dreherfaden aufgelöst. Der Dreherfaden befindet sich auch wieder links vom Stehfaden, diesmal im Oberfach, wobei die Perllitze von links über den Drehfaden nach rechts und von hier unter dem Stehfaden nach links oben geht.

Der Dreherfaden muß bedeutend mehr Hub erhalten, als die übrigen Schäfte. Das Nachlassen des Dreherfadens, also der Dreherwelle, muß bei dem Fache so erfolgen, wie es die Abb. 73 zeigt. Soll die Glasperle

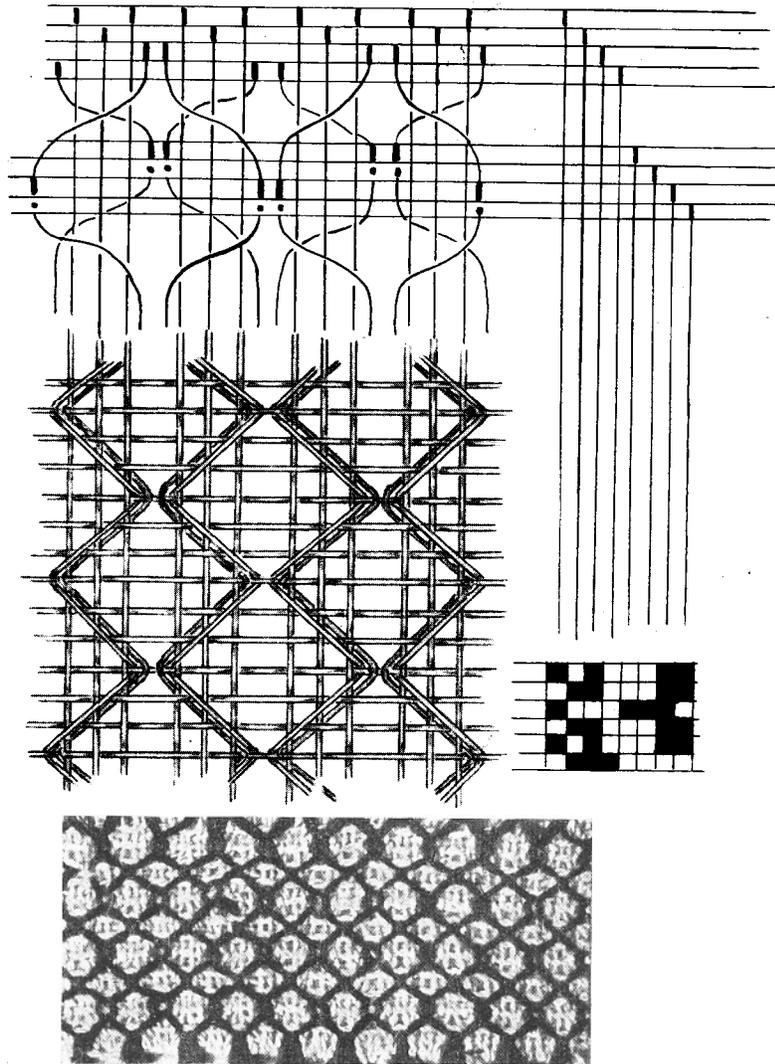


Abb. 69

während des Fachwechsels nicht stören, so muß sie möglichst glatt und klein sein. Auch dürfen die Perllitzen nicht allzu eng aneinander stehen; darauf ist bei der Gewebeeinstellung entsprechend Rücksicht zu nehmen.

Neuerdings benutzt man eine Ganzdreherlitze in Form eines dünnen Metallkettchens mit kleinem Ringe, siehe Abb. 14. Diese Litze besitzt weit größere Festigkeit. Damit sich während des Webens der kleine Metallring am Kettchen, durch welchen der Dreherfaden gezogen wurde,

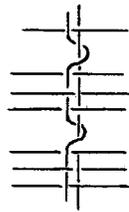


Abb. 70

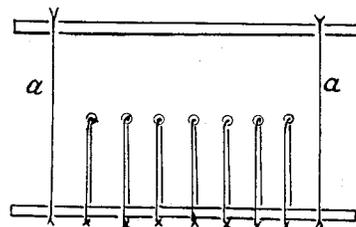


Abb. 71

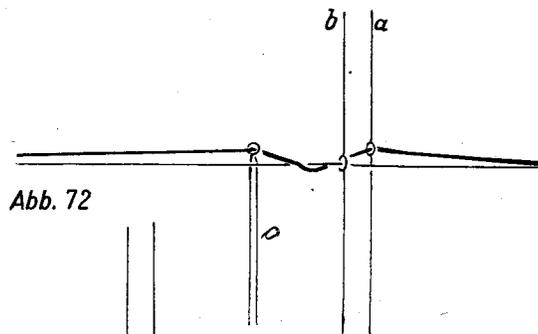


Abb. 72

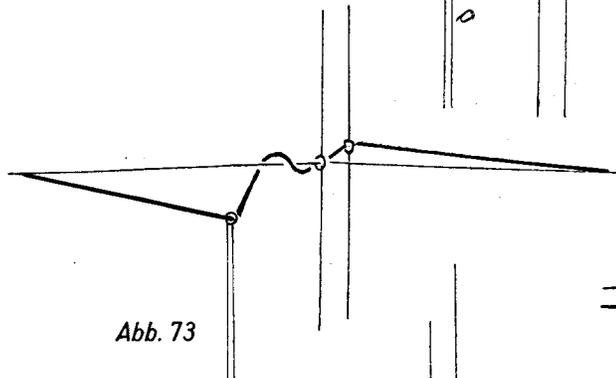


Abb. 73

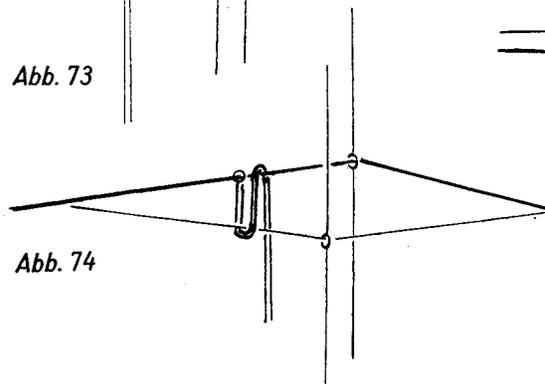


Abb. 74

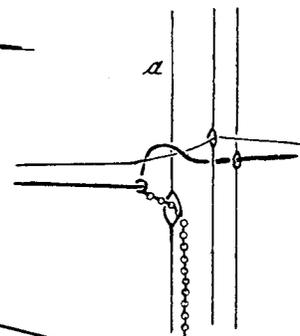
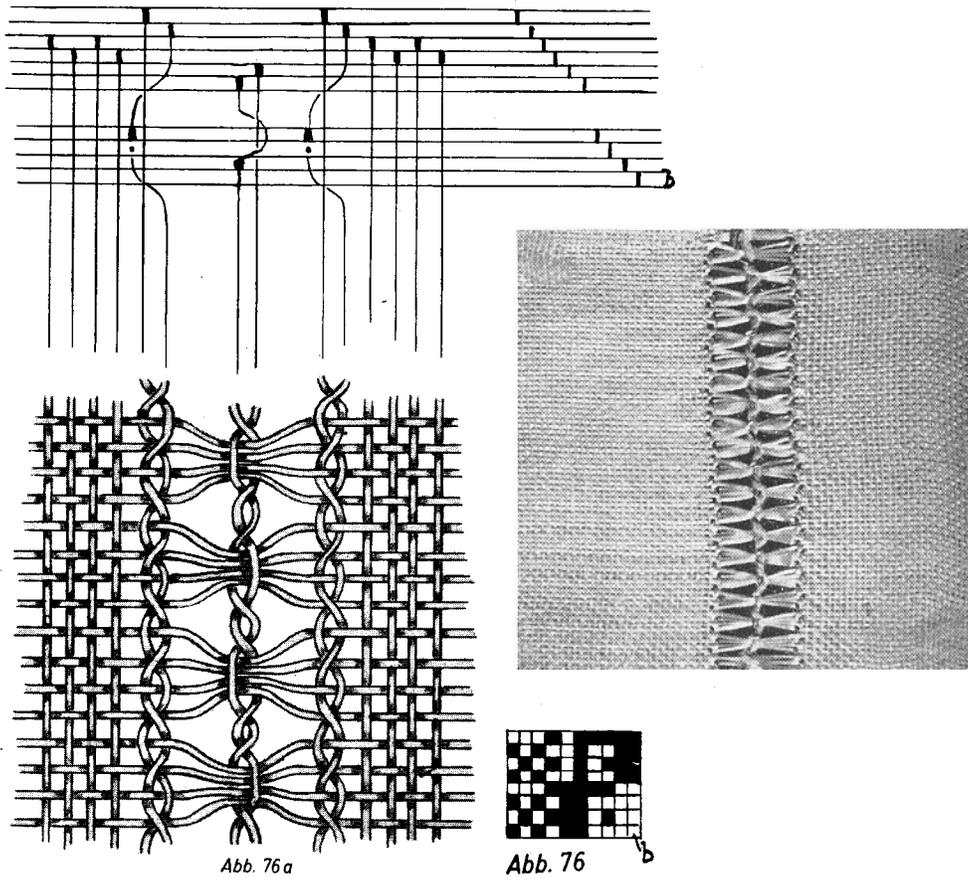


Abb. 75

dem Webblatte nicht nähert und sich etwa durch die Rohre des Blattes schiebt und Störungen verursacht, bringt man unmittelbar hinter dem Perlschaft einen Schaft mit gewöhnlichen Litzen an. Bevor der Dreherfaden in die Perllitze gezogen wird, führt man die Perllitze durch das Litzenauge auf den neuhinzugekommenen Schaft a, Abb. 75.

Wie aus Abb. 76 a hervorgeht, ist dieser Schaft mit dem Perlschaft zu heben beim 5., 6., 7. und 8. Schuß.



Jacquarddreher.

Für die Herstellung von Jacquarddrehergeweben mittels einer Jacquarddrehereinrichtung bedarf es vieler Überlegungen. Man muß sich zunächst darüber klar sein, wie breit ein Musterabschluß („Chor“) im Harnisch werden soll, und wieviel Fäden eine Dreher Schnur bilden. Hier-von ist die zu verwendende Jacquardmaschine und deren Platinenzahl ab-

hängig. Nicht ohne Bedeutung ist die Art der Dreherlitzen. Ferner bleibt zu erwägen, ob ein sogenannter Ausgleichharnisch anwendbar ist.

Angenommen, es sei ein Drehergewebe anzufertigen, bei dem etwa auf 12 cm (Chorbreite) 92 Dreher Schnuren zu je 4 Fäden enthalten sind. Es befinden sich auf diesem Raum von 12 cm für jeden Kettenfaden 1 Litze im Grundharnisch, also insgesamt 360 Litzen; dies bedeutet, daß hierzu ebensoviel Platinen der Jacquardmaschine benötigt werden. Bei Anwendung der Schweizer Dreherlitze, wie Abb. 11 und 12 zeigen, werden auch 92 Dreherlitzen, aber weitere 184 Platinen gebraucht. Es ergibt dies zusammen 560 Platinen. Man müßte also dazu schon eine 600 er Jacquardmaschine verwenden. Wollte man außerdem noch den Ausgleichharnisch anbringen, dann erhöht sich die Platinenzahl um 92, so daß insgesamt 652 Platinen erforderlich wären und eine 800 er Maschine zur Anwendung kommen müßte.

Wie im Webstuhl mit Schaft einrichtung die Dreher schäfte ganz vorn, also nächst der Lade sich befinden, ist auch hier der Dreherharnisch mit

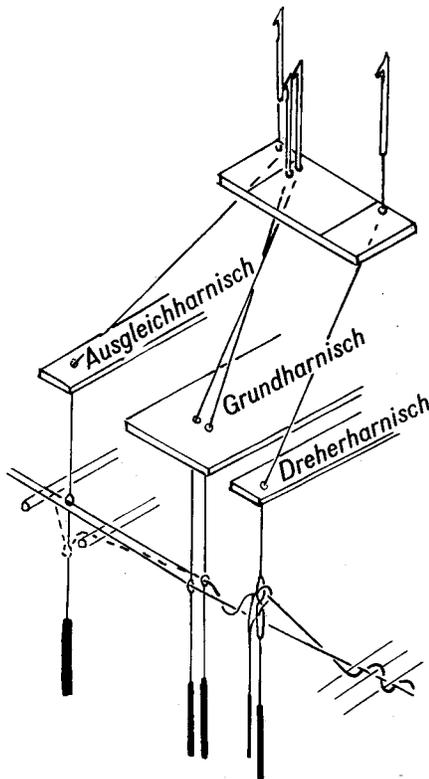


Abb. 77

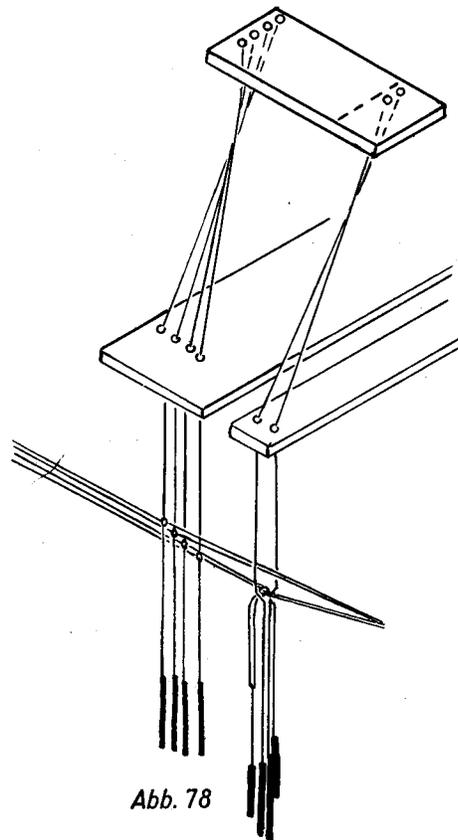


Abb. 78

den Dreherlitzten vorn anzubringen; nach einem Abstand von etwa 8 cm folgt der Grundharnisch, während zwischen Grund- und Ausgleichharnisch der Abstand etwa 10 cm betragen kann, Abb. 77.

Bei Anwendung der Zwirndreherlitze mit Roßhaarhalblitze, wie in Abb. 77, benötigt man im Dreherharnisch nur 92 Schnuren und ebenso viele Platinen in der Maschine, also zusammen $376 + 92 = 468$ Platinen.

Wollte man eine 400 er Maschine benutzen, so müßte man entweder die Zahl der Dreher Schnuren verringern oder die Breite des Chores herabsetzen; würde man z. B. nur 80 Dreher Schnuren nehmen, die 320 Platinen für Grundharnisch und 80 Platinen für den Dreherharnisch erforderten, so würde das insgesamt 400 Platinen ergeben. Beließe man die Dichte auf 7.66 Dreher Schnuren je cm, so würde die Breite eines Chores nur 10,7 cm betragen.

Nicht nur, daß die Zwirndreherlitze eher verbraucht ist, verursacht sie mitunter während des Webens auch Schwierigkeiten, sie arbeitet nicht so zuverlässig wie die Schweizer Litze, bei der beim Drehergrundfach die rechte Standlitze die Halblitze hebt. Dagegen muß die Roßhaarhalblitze der Zwirndreherlitze vom Dreherfaden gehoben werden, und so fällt das Drehergrundfach nicht immer ganz nach Wunsch aus.

Die Anbringung des Nachlaßharnisches ist nur dann zu empfehlen, wenn alle Dreherfäden einigermaßen die gleiche Einarbeitung haben, was bei der Anfertigung des Entwurfes bzw. der Patrone zu berücksichtigen ist.

Das Anschnüren der Dreherlitzten muß so erfolgen, daß der eingezogene Dreherfaden ungefähr einen Zentimeter tiefer liegt als die Stehfäden, um den Fachwechsel zu erleichtern. Ein Wippen der Stehfäden kann hier nicht stattfinden.

Für den Grundharnisch benützt man die hinteren, für den Dreherharnisch die vorderen Platinen der Maschine. Kommt außerdem ein Ausgleichharnisch in Betracht, dann sind die für den Grundharnisch zu verwendenden Platinen in der Mitte, die des Ausgleichharnisches hinten und die des Dreherharnisches ganz vorn, Abb. 77.

Aus Abb. 77 geht weiter hervor, daß die Zwirndreherlitze das Dreherfach gebildet hat, und die Litze im Nachlaßharnisch den Dreherfaden in eine gerade Linie brachte, diesen also für das Dreherfach lockerte. Der Nachlaßharnisch hat demnach denselben Zweck, den bei Schaftdreher die Dreherwelle Abb. 40 und 41 erfüllt.

Während der Drehergrund- und Zwischenfächer bleibt die Nachlaß- oder Ausgleichlitze gesenkt, wobei der Dreherfaden ein Knie nach unten zeigt.

Das Gewicht des Anhängereisens der Ganzdreherlitze soll etwa 22 g betragen, das der Roßhaarlitze 12 g und das der Nachlaßlitze 32 g.

Abb. 77 veranschaulicht die Harnische und den Fadeneinzug einer 2-fädigen Dreher Schnur bei Verwendung der Zwirndreherlitze und des Ausgleichharnisches, während Abb. 78 den Fadeneinzug einer 4-fädigen

Dreher Schnur mit Schweizer Dreherlitze zeigt, und zwar ohne Ausgleichharnisch.

Einen Webstuhl mit ganz besonderer Drehereinrichtung baut die Sächs. Webstuhlfabrik vormals Louis Schönherr in Chemnitz. Sie erreicht damit Effekte, die man sonst nur mit der Häkchenstabeinrichtung im Handwebstuhl erzielte, siehe folgende Abb. 127.

Man hat im Ladenklotze vor dem Blatte einen versenkbaren Kamm eingebaut, der mehrere im Unterfach liegende Kettenfäden einige mm seitwärts verschiebt und, nachdem die das Oberfach bildenden Kettenfäden gesenkt wurden, die seitwärts verschobenen Fäden ins Oberfach hebt. Es verkreuzen sich dadurch eine Anzahl Kettenfäden.

Die Häkchenstabeinrichtung für den Handwebstuhl soll an anderer Stelle besprochen werden.

Nadelstabschäfte.

Eine besondere Art von Drehereinrichtung sind die Nadelstabschäfte. Man bringt im Webstuhl zwei besonders stark gebaute Schäfte so an, daß diese nicht nur hoch- und tiefgehen, sondern sich auch gegenseitig etwas nach rechts und links bewegen können.

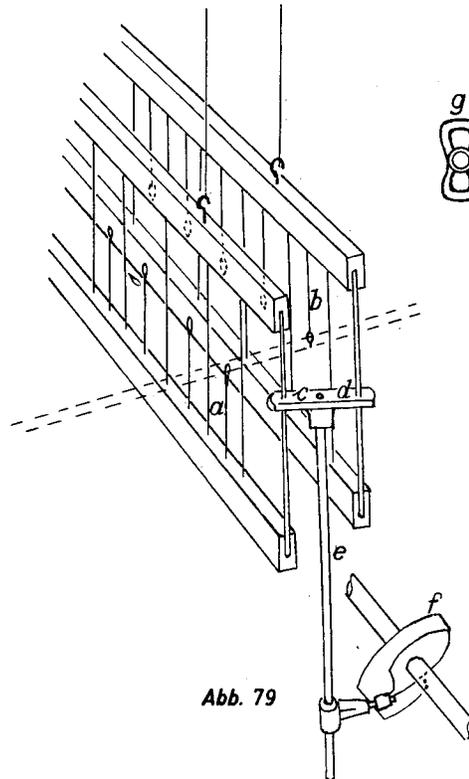


Abb. 79

Der Nadelstabschaft läßt sich mit einem groben Webblatte vergleichen, das immer zwischen zwei Rohrstäben einen bis zur Mitte reichenden Nadelstab besitzt, Abb. 79.

In das Ohr dieses Nadelstabes wird der Kettenfaden gezogen. Bei dem einen Schaft stehen die Nadelstäbe nach oben, bei dem anderen Schaft nach unten.

Durch die seitliche Verschiebung der Schäfte gehen die Fäden der oberen Nadelstäbe einmal links und einmal rechts an den Fäden der unteren Nadelstäbe vorbei und ins Unterfach, Abb. 80 bis 83. Auf diese Weise entsteht die Verkreuzung der Kettenfäden. Es läßt sich mit dieser Einrichtung jedoch fast ausnahmslos nur eine Bindung herstellen.

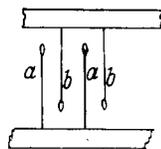


Abb. 80

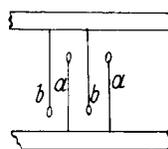


Abb. 81

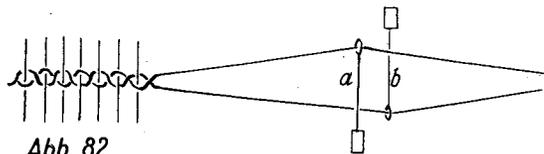


Abb. 82

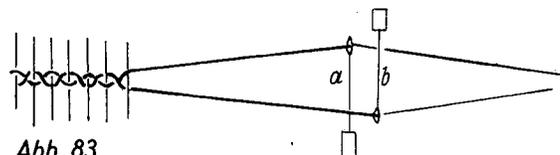


Abb. 83

Für die seitliche Bewegung der Schäfte bedient man sich zweier Hebel c und d, Abb. 79, einer Spindel e und eines auf der unteren Stuhlwelle befestigten Exzenters f. Steht die Lade fast in ihrer vordersten Stellung, so muß der Schaft mit den Nadelstäben a tief und der Schaft mit den Nadelstäben b hoch sein. In dieser Stellung erfolgt nun durch entsprechende Einstellung des Exzenters f die seitliche Verschiebung der Schäfte.

Das Exzenter g für das Hoch- und Tiefgehen der Schäfte zeigt eine besondere Form, da die Fäden des einen Schaftes **bei jedem Schuß hoch** und die Fäden des anderen tief sein müssen. Das Heben und Senken der

Schäfte erfolgt nur zu dem Zwecke, die Fäden der oberen Nadelstäbe einmal links und einmal rechts neben den Fäden der unteren Nadelstäbe bringen zu können, Abb. 79. In Abb. 80 und 83 befindet sich der Nadelstab a mit seinem Kettenfaden links, in Abb. 81 und 82 rechts neben dem Nadelstab b.

Eine andere Einrichtung dieser Art zeigt Abb. 84. Hier macht nur der vordere Nadelstabschaft die Hin- und hergehende Bewegung. Dieser erhält von einem Exzenter a aus mittels zweier Zugstangen b und d, durch einen Winkelhebel c und einen weiteren Hebel e die seitliche Verschiebung, während zwei andere Exzenter f und g das Hoch- und Tiefgehen besorgen.

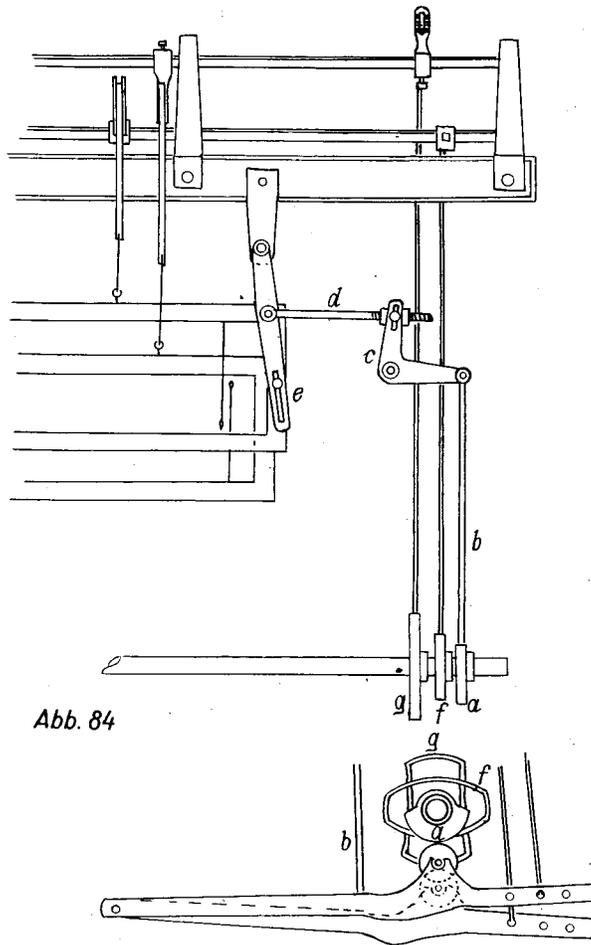


Abb. 84

Madras (Abb. 85 bis 92).

Madrasgewebe dienen teils als Vorhangstoffe, teils als Dekorationsstoffe. Im ersteren Falle herrscht mehr der Drehergrund vor, im letzteren Falle die Figur. In Abb. 85 wird ein Vorhangstoff gezeigt.

Die verhältnismäßig dünn eingestellte Kette arbeitet in Dreher, während die Figur durch besonderen Schuß erzielt wird. Der neben den

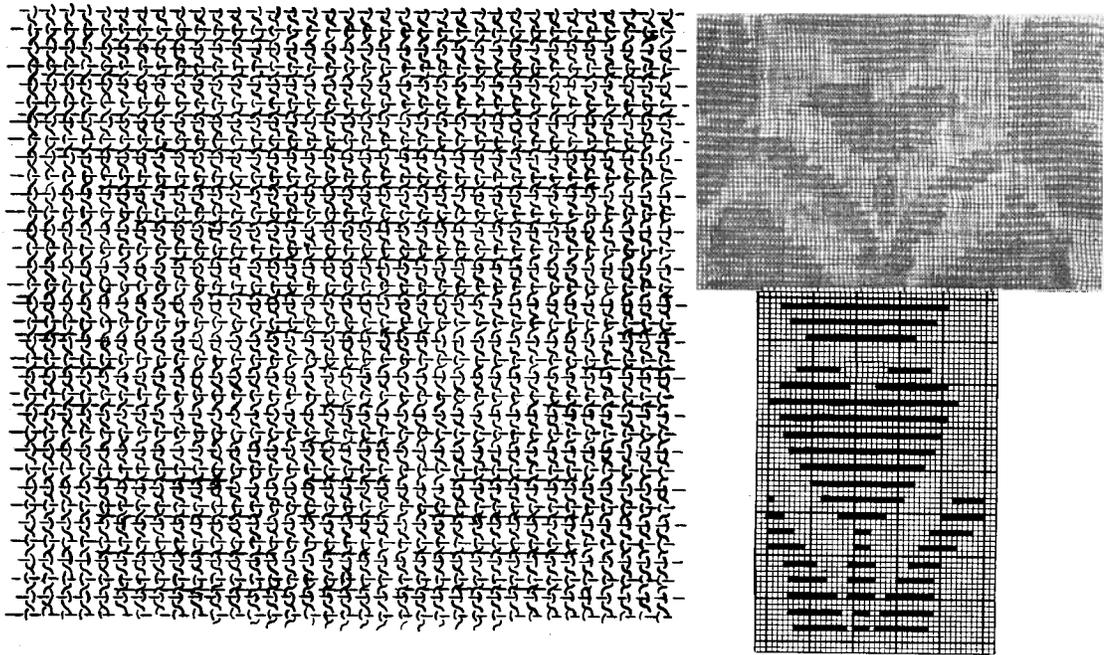


Abb. 85

Figuren flottliegende Schuß wurde durch Ausscheren entfernt. Die mitunter nur wenige Millimeter einbindenden Figurschüsse werden infolge der Dreherbindung festgehalten.

Zur Herstellung dieser Art Gewebe bedient man sich außer des gewöhnlichen Webblattes noch eines besonderen, des Dreher- oder Madrasblattes; Abb. 86 zeigt dieses im Schnitt. Dieses Dreherblatt ist im Prinzip dasselbe, wie der Nadelstabschaft, nur mehr zusammengedrängt. In das Ohr des bis zur Mitte nach oben reichenden Rohrstabes wird der Dreherfaden gezogen.

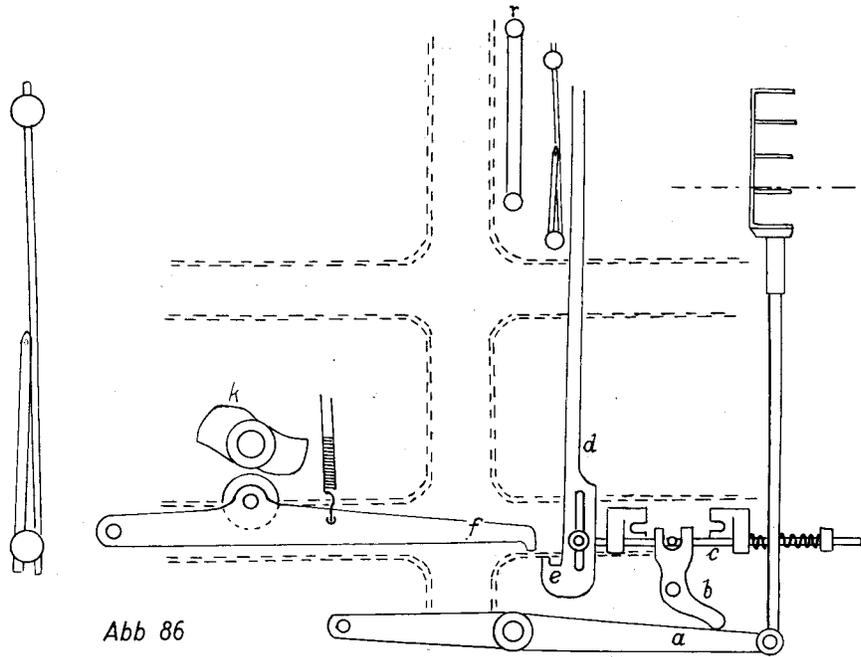


Abb 86

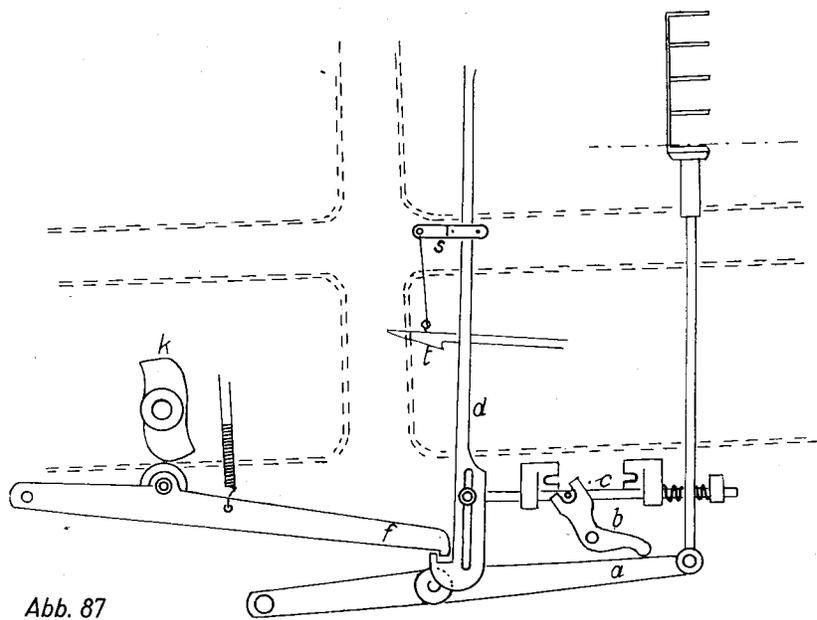


Abb. 87

Während das Dreherblatt in Tiefstellung steht, befindet sich der Stehfaden oberhalb des eben erwähnten Rohrstabes. Bei dem einen Schuß geht nun der Rohrstab links neben dem Stehfaden, beim nächsten Schuß rechts hoch. Erfolgt jedoch ein Figurschuß, so kann der Stehfaden vom Harnisch gehoben werden, so weit es die Figur erfordert, sonst, wenn der Stehfaden an dieser Stelle nicht gehoben werden darf, kommt der Figurschuß flott zu liegen und wird später ausgeschoren.

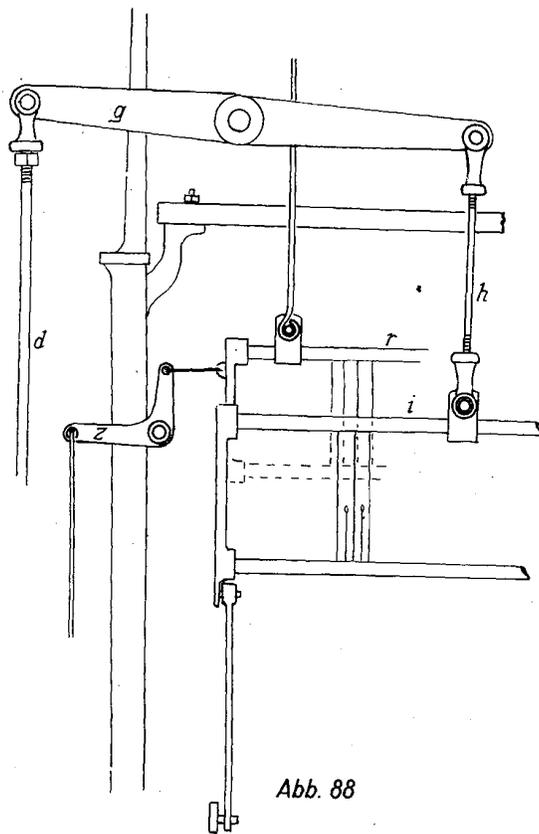


Abb. 88

Es geht daraus hervor, daß, wenn das Dreherblatt hochgeht, alle Stehfäden unten bleiben, die Jacquardmaschine keine Fäden hebt und das Kartenblatt ohne Loch sein muß, mit Ausnahme der Leisten und der Platinen für den Schützenwechsel.

Die Madraseteinrichtung im Webstuhl.

Abb. 85 bis 89.

Man gebraucht für diese Gewebeart einen Webstuhl mit beiderseitigem beliebigem Steigkastenschützenwechsel, um mehrere Farben für die Figurbildung einschließen zu können. Der Schützen mit dem Grundschuß für das Dreherfach ist im untersten, also dem 4. Schützenkasten unterzubringen. Mit dieser Schützenzelle bzw. dem Wechselhebel a, Abb. 86, hängen die Bewegungen des Dreher- und Führungsblattes zusammen.

1. Das Dreherblatt.

Bringt das Schützenwechselgetriebe die unterste, also 4. Schützenzelle mit dem Grundschuß (Dreherfach) in Ladenbahnhöhe, so drückt dabei der Wechselhebel a, Abb. 86, an den Druckhebel b, der die Stange c und mit dieser die Zugstange d am unteren Ende etwas nach links schiebt. Dadurch trifft der Hebel f mit seinem Ende auf den Ansatz e der Zugstange d und zieht diese einige cm abwärts, Abb. 87. Da nur die Zugstange d durch den Hebel g, Abb. 88, und der Stange h mit dem Dreherblatt i in Verbindung steht, wird dieses gehoben und die Dreherfäden werden ins Oberfach gebracht. Für die Betätigung des Hebels f dient das auf der unteren Stuhlwelle befestigte Exzenter k, Abb. 86 und 87.

Bei der in Abb. 89 gezeigten Stellung ist das Dreherblatt gesenkt; die Stehfäden wurden vom Harnisch gehoben, soweit dies die Figuren im Gewebe erfordern, und der Figurschuß erfolgt. In Abb. 90 liegt der Stehfaden links unten; der Dreherfaden befindet sich rechts oben. Die Welle l, welche in Abb. 89 tief stand, ist hier etwas gehoben, da das Dreherblatt durch die Stange m, dem Hebel n und der Stange p mit der Welle l verbunden ist; die Dreherfäden wurden also nachgelassen.

Abb. 91 zeigt den Dreherfaden links neben dem Stehfaden oben. Mit dem Hochgehen des Dreherblattes muß auch hier die Welle l die Dreherfäden nachlassen.

2. Das Führungsblatt.

Der Hauptzweck des Führungsblattes r, Abb. 88, besteht darin, den Stehfaden nach jedem Grund- bzw. Dreherschuß bei geschlossenem Fache sicher auf die andere Seite des halben Rohrstabes, also des Dreherfadens, zu bringen. Das Führungsblatt r wird deshalb einmal einige mm nach links, das andere Mal nach rechts verschoben. Das Dreherblatt muß dabei gesenkt sein, um die Stehfäden oberhalb der halben Rohrstäbe verschieben zu können.

Die seitliche Bewegung des Führungsblattes geschieht wie folgt: Von einem an der Zugstange d, Abb. 87 und 92 angeschraubten Stege s führt ein Draht nach der Klinke t, die vom Regulatorklinkenhebel u hin und her geschoben wird, Abb. 92.

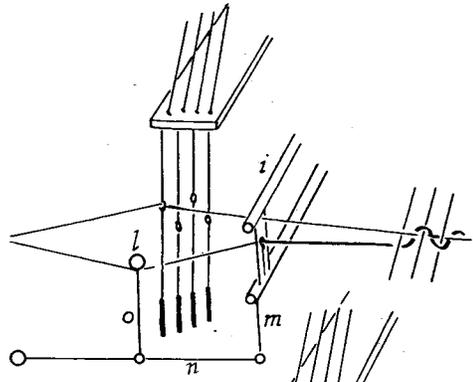


Abb. 89

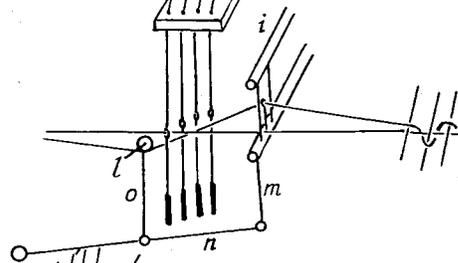


Abb. 90

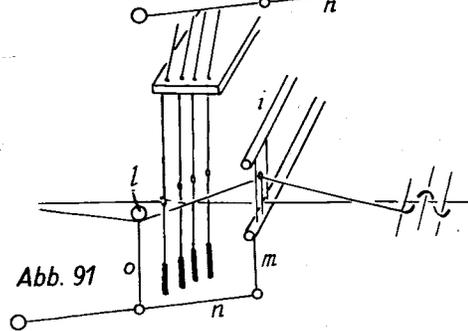


Abb. 91

Wird nun auf bekannte Weise die Zugstange d nach abwärts gezogen, so senkt sich die Klinke t auf die am Exzenter v angegossene Laterne w und wendet hierauf das Exzenter v um den vierten Teil seines Umfanges. Dadurch muß der Hebel x mit der Zugstange y tiefgehen. Da nun die Zugstange y durch den Winkelhebel z, Abb. 88 und 92 mit dem Führungsblatte r verbunden ist, erfährt dieses seine Bewegung nach links. Nach

abermaliger Vierteldrehung des Exzenters *v* begeben sich der Hebel *x* die Zugstange *y* und der Winkelhebel *z* in ihre Ausgangsstellung zurück, und eine an der rechten Stuhlwand angebrachte Zugfeder zieht das Führungsblatt *r* wieder nach rechts.

In Madrasgeweben für Dekorationszwecke, in denen der Drehergrund weniger in Erscheinung tritt, wird gewöhnlich 1 Schuß „Dreher“, 1 Schuß „Figur“ geschossen, während in Vorhangstoffen erst nach 2 oder 3 Drehererschüssen ein Figurschuß erfolgt, um sie lichtdurchlässig zu machen.

Dementsprechend muß auch die Jacquardkarte zusammengestellt sein. Im ersteren Falle kommt: 1 Blatt leer (Dreher), 1 Blatt geschlagen

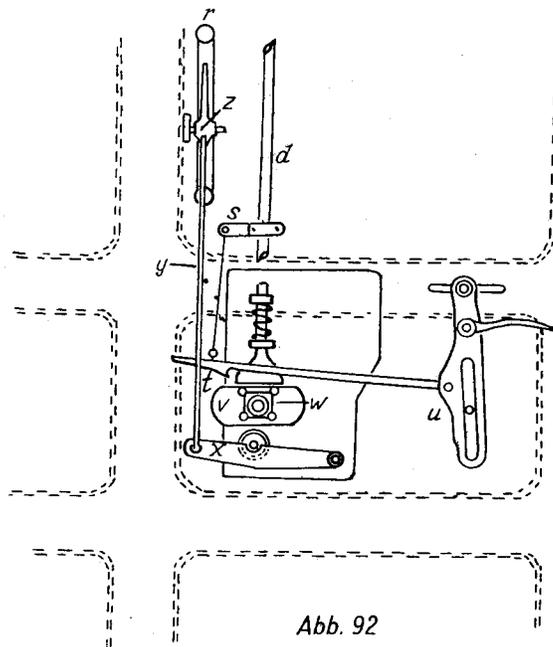


Abb. 92

(Figur), im letzteren Falle: 2 Blätter bzw. 3 Blätter leer (Dreher), 1 Blatt geschlagen (Figur). Die Entfernung zwischen Harnisch und Warenrand beträgt infolge Dreher- und Führungsblattes etwa 38 bis 40 cm, weshalb die Jacquardmaschine ein außergewöhnlich hohes Fach ermöglichen muß.

Wie aus Abb. 89 hervorgeht, ist das Führungsblatt knapp vor dem Harnisch angebracht; in einer Entfernung von wenigen cm folgt das Dreherblatt. Für Dreher- und Stehfäden benötigt man nur einen gemeinsamen Kettenbaum.

Die Madraseinrichtung erfordert einen besonders hierfür eingerichteten Webstuhl, desgleichen die Jacquardmaschinen.

Das Absetzen von Drehermustern und Zeichnen von Dreherbindungen auf Patronenpapier.

Bevor man die Dreherbindung eines Stoffes auf das Patronenpapier überträgt, ist dieser gründlich zu untersuchen. Man stellt dabei zweckmäßig folgende Fragen:

1. Wieviel Fäden gehören zu einer Dreherschnur?
2. Wieviel sind davon Steh- und Dreherfäden?
3. Wieviel Fäden zählt ein Rapport in Kette und Schuß?
4. Welche Gewebeseite ist die Schauseite?

Die Schauseite befindet sich im mechanischen Webstuhl fast ausnahmslos unten.

Abb. 93 veranschaulicht ein Drehergewebe, bei dem eine Dreherschnur aus einem Stehfaden und einem Dreherfaden gebildet wurde. Der Bindungsrapport wiederholt sich bereits nach 2 Ketten- und 2 Schußfäden. Als Dreherfaden gilt der untenbindende, also der dunkelgezeichnete Faden. Da, wo sich Steh- und Dreherfaden kreuzen, also zwischen den Schüssen, liegt der dunkle, d. h. der Dreherfaden, unten. Dementsprechend ist auch der Fadeneinzug gezeichnet.

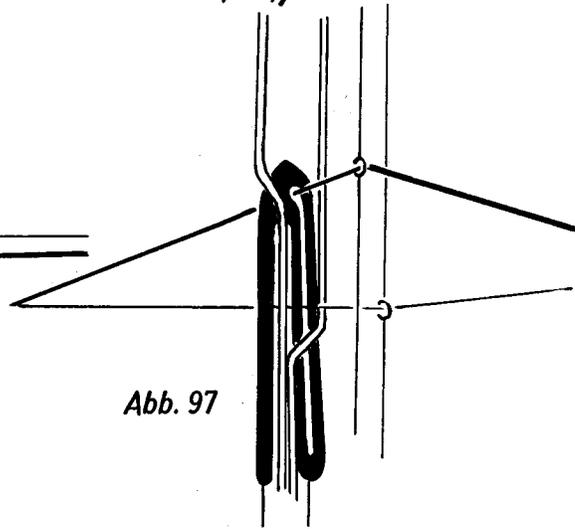
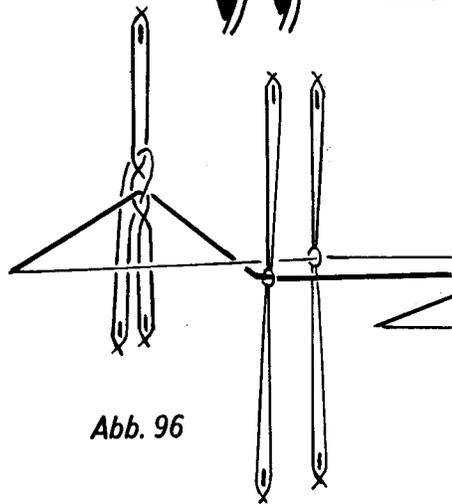
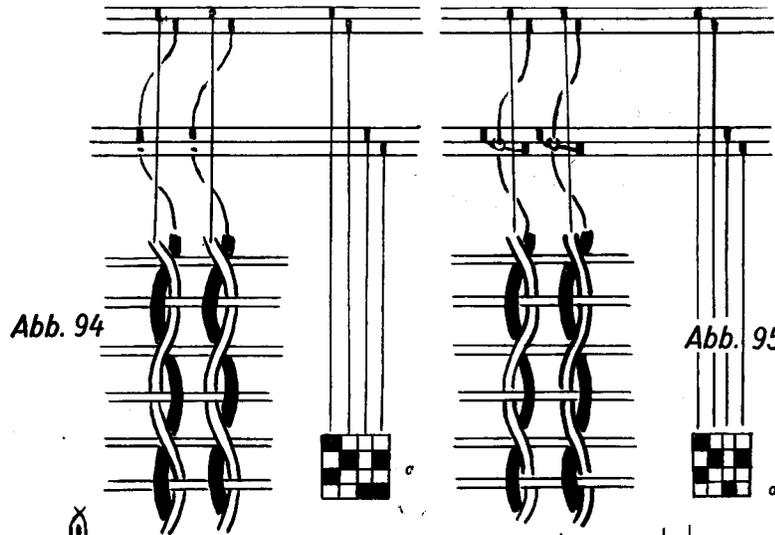
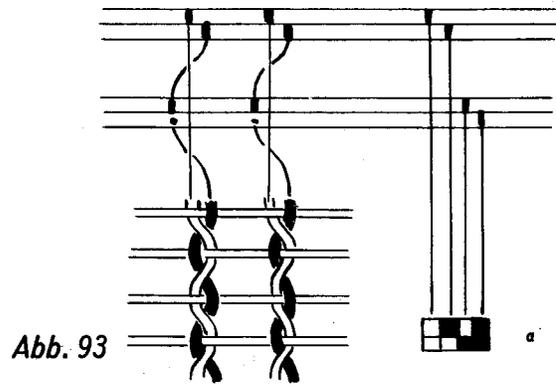
Im Grundgeschirr sehen wir den Stehfaden links vom Dreherfaden auf dem hintersten Schaft eingezogen. Rechts daneben auf dem 2. Schaft folgt der Dreherfaden; dieser geht sodann unter dem Stehfaden hinweg nach links durch die Schlinge der Dreherlitze bzw. Halblitze; siehe auch Abb. 19.

Aus dem Fadeneinzug in Abb. 93 geht hervor, daß eine 2-fädige Dreherschnur auf dem Patronenpapier 3 Kettenlinien erfordert.

Beim ersten Schuß bindet der Dreherfaden links hoch, wurde demnach von der Dreherlitze unter dem Stehfaden hinweg nach links oben gebracht, also das Dreherfach gebildet, Abb. 20. Im Patronenpapier wird hier beim 1. Schuß auf die Kettenlinie des Dreherschaftes ein Punkt gezeichnet.

Während des zweiten Schusses wurde der Dreherfaden rechts neben dem Stehfaden vom Grundschaft 2 ins Oberfach gehoben, wobei die Halb- litze mit hochgehen muß, Abb. 21. Eine Verkreuzung von Steh- und Dreherfaden fand dabei nicht statt. Hier erhält nun auf der Schußlinie der 2. Grundschaft in der Patrone einen Punkt. Der 3. Schuß gleicht dem 1., bedeutet demnach Wiederholung.

Die Schlagpatrone, Abb. 93 a, bringt beim 1. Schuß den Dreherganzschaft mit Halbschaft hoch. Der 2. Schuß hebt den Grundschaft 2 und



den Halblitzenschaft ins Oberfach; während der beiden Fächer bleibt der 1. Grundschaft mit den Stehfäden unten.

Anders ist die Bindung in Abb. 94. Zwar zählt eine Dreher Schnur wiederum nur 2 Fäden, Steh- und Dreherfaden, weshalb auch der Faden-einzug der gleiche bleibt; dagegen ändert sich die Art und Reihenfolge der Fächer. Der 1. Schuß zeigt wieder das Dreherfach (siehe Abb. 20).

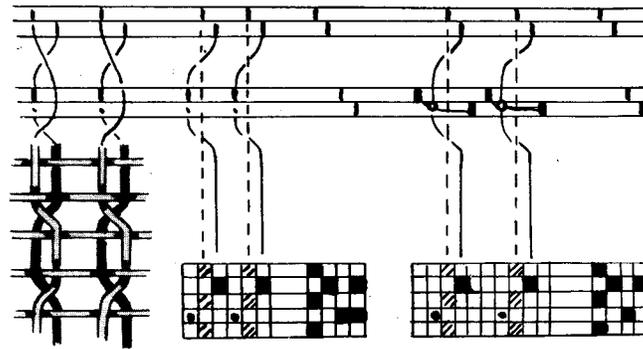


Abb. 98

Abb. 99

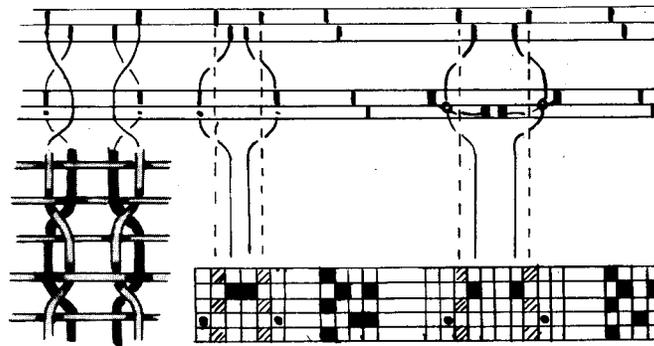


Abb. 100

Abb. 101

Beim 2. Schuß befindet sich der Stehfaden oben, der Dreherfaden unten (Abb. 22). Während des 3. Schusses wurde der Dreherfaden rechts gehoben (Abb. 21, Drehergrundfach). Der 4. Schuß gleicht dem 2. Schuß, der Stehfaden ist gehoben (Abb. 22, Zwischenfach). Dementsprechend ist auch die Schlagpatrone zu zeichnen, Abb. 94.

1. Schuß: Dreherfaden 3 und Halbfaden 4 erhalten je einen Punkt, Dreherfach;

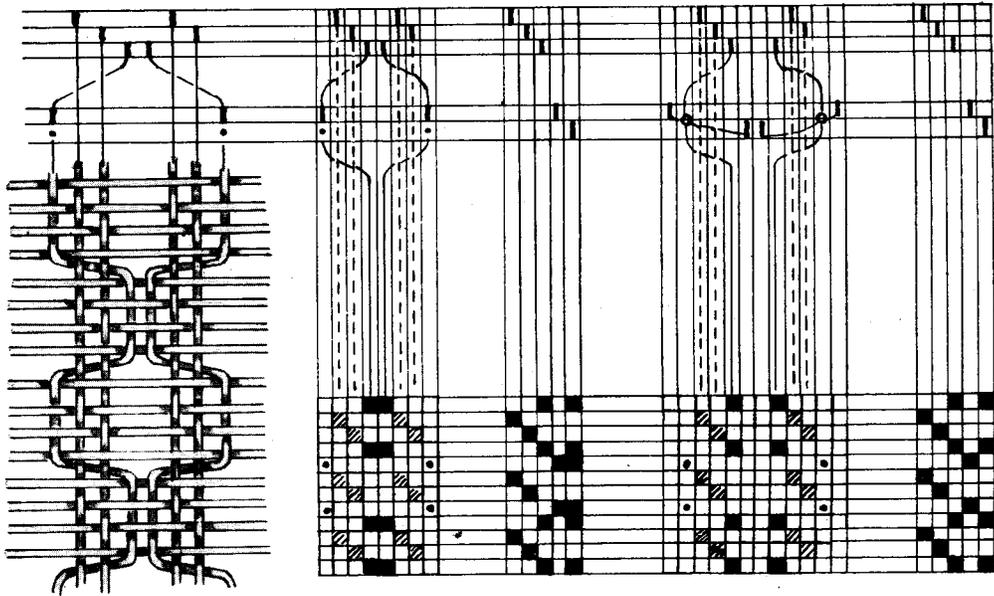


Abb. 102

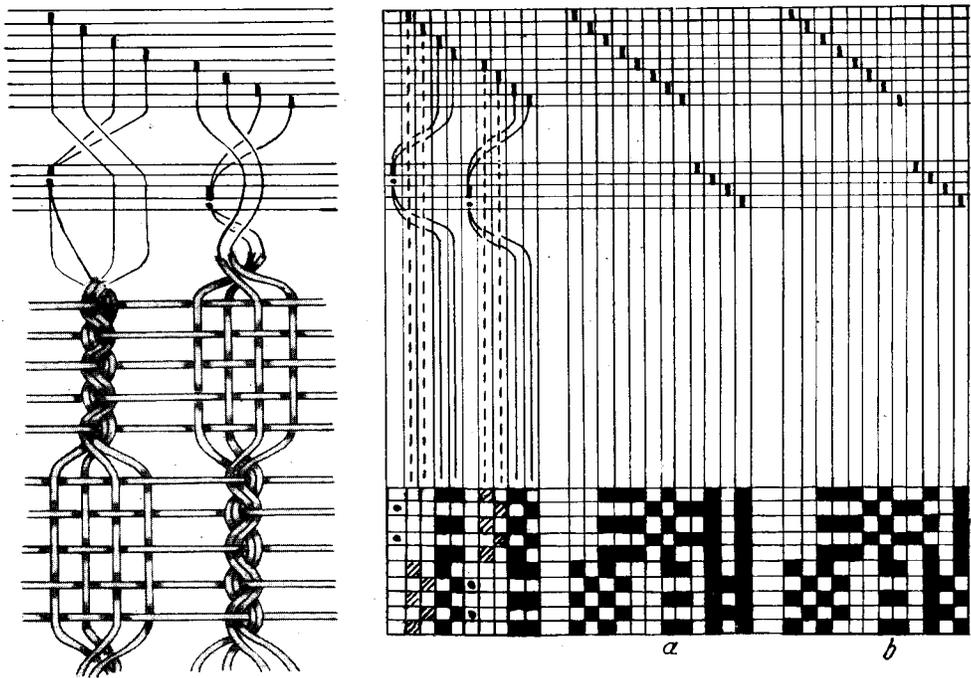


Abb. 103

2. Schuß: Grundschaft 1 erhält einen Punkt, Zwischenschaft;
3. Schuß: Grundschaft 2 und Halbschaft erhalten je einen Punkt, Drehergrundfach;
4. Schuß: Grundschaft 1 erhält einen Punkt, Zwischenfach.

Mit Abb. 95 wurde dieselbe Bindung, aber mit der Schweizer Litze hergestellt. Eine wesentliche Änderung erfährt hier die Aufzeichnung des Fadeneinzuges, und in der Schlagpatrone der Schuß für das Dreherfach. Beim Dreherfach (siehe Abb. 32) wird die rechte Standlitze b gehoben, beim Drehergrundfach die linke Standlitze a (Abb. 33). Ein Vergleich beider Schlagpatronen 94 a und 95 a läßt erkennen, daß während des Dreherfaches Abb. 96 bei Verwendung der Zwirnlitze auf der 1. Schußlinie Dreher- und Halbschaft einen Punkt, also Hochgang zeigen. Dagegen ist in der Patrone für die Schweizer Litze (Abb. 95 a) nur 1 Punkt (für die rechte Standlitze b) einzusetzen, Abb. 32. Abb. 97 veranschaulicht das Drehergrundfach mit der Schweizer Litze.

Der besseren Übersicht wegen zeichnet man häufig in der Bindungspatrone den Stehfaden rot, die Rechtshochgänge (Drehergrundfächer) des Dreherfadens schwarz und die Linkshochgänge (beim Dreherfach) blau, wie z. B. in Abb. 98, für die Schweizer Litze Abb. 99. Überall dort, wo von roten Karres (Quadrate) die Rede ist, ist in den entsprechenden Abbildungen aus drucktechnischen Gründen eine schwarze Schraffur unter 45° eingesetzt:

Die im Text erwähnten blauen Kreuze wurden durch schwarze Kreuze ersetzt:

Desgleichen sind für die blauen Punkte schwarze Punkte gezeichnet:

An Stelle der roten Linien erscheinen in Abbildungen schwarze gestrichelte Linien:

In den Abb. 100 und 101 findet „Spitzeinzug“ Anwendung. Dasselbe ist bei Abb. 102 der Fall, nur wurden hier 2 Steh- und 1 Dreherfaden benötigt.

Die folgende Abb. 103 zeigt ein Muster mit 2 Dreher Schnuren, je 4-fädig, im „Versatz“. Wie aus dem Fadeneinzug hervorgeht besteht jede der Dreher Schnuren aus 2 Steh- und 2 Dreherfäden. Man braucht für dieses Muster 8 Grund- und 2 Dreher Schäfte. Die Abb. 103 a und b geben die Schlagpatronen dazu für die Zwirn-, bzw. für die Schweizer Litze wieder.

Mit der Abb. 104 ist ein Muster für sogen. Markisettstoff dargestellt. Die Schlagpatrone Abb. 104 a gilt für die Zwirndreherlitze. Doch ließe sich diese Bindung bei Anwendung der Schweizer Schlitzdreherlitze mit nur einem Dreher Schäfte ermöglichen; siehe Anwendung der Schlitzdreherlitzen.

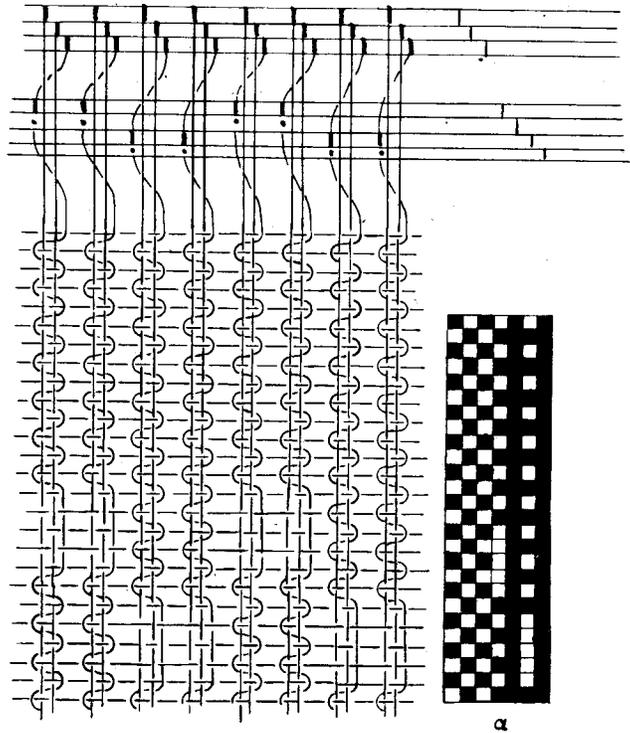
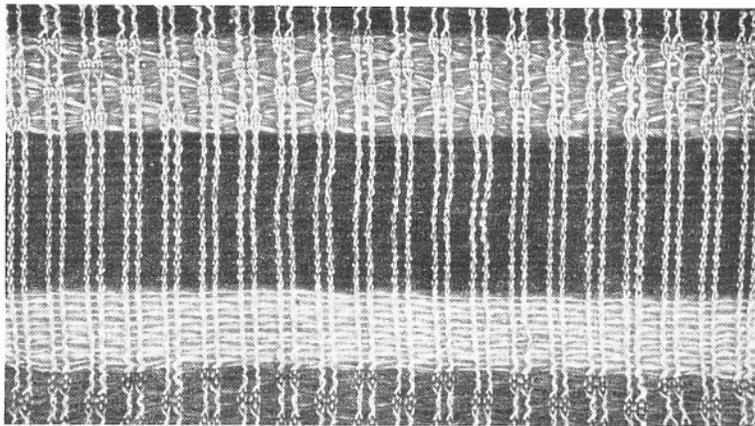


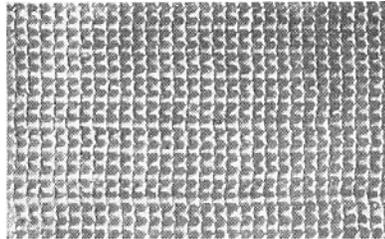
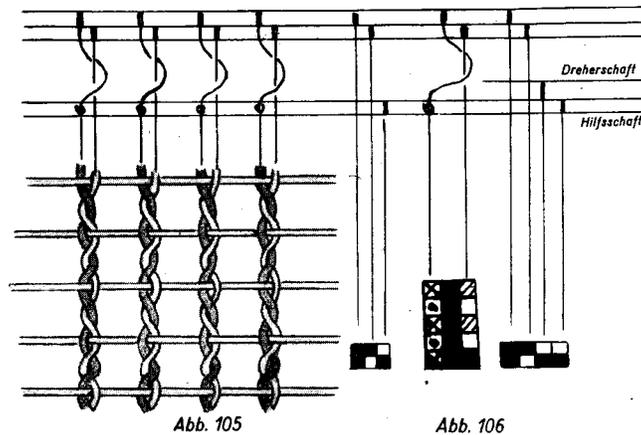
Abb. 104



Zu Abb. 104

Zeichnen der Bindungs- und Schlagpatrone für Ganzdreher.

Die Zeichnung der Bindungen für Ganzdreher enthält nur 2 verschiedene Fächer, wie aus den Abb. 73 und 74 hervorgeht. Auch der Fadeneinzug ist ziemlich einfach, da nur 2 Fäden, Steh- und Dreherfaden, in Frage kommen, Abb. 72 und 75.



Während des 1. Schusses in Abb. 105 finden wir den Dreherfaden den Stehfaden einmal umschlingend, links tief, mit Fachbildung wie in Abb. 73. Beim 2. Schuß befindet sich der Dreherfaden links oben, mit Fachbildung wie Abb. 74.

In der Bindungspatrone erhalten die beiden Grundsäfte für den 1. Schuß einen Punkt und bedeuten Hochgang derselben, während der Drehschaff ein Kreuz erhält und das Unterfach Dreherfach zu bilden hat.

Beim 2. Schuß ist für den Drehschaff und Drehergrundschaft ein Punkt zu zeichnen, also Hochgang; dagegen wird der 2. Grundschaft mit den Stehfäden ohne Punkt belassen, d. h. ins Unterfach geführt.

Wurde der Fadeneinzug wie in Abb. 75 angewendet, so hat der Dreherlitze als Führung dienende Hilfsschaff 3 mit dem Drehschaff hoch und tief zu gehen, Abb. 106, siehe auch Abb. 76 b.

Jacquarddreherbindungen.

Wie bereits erwähnt, wird in Jacquarddrehergeweben der Grund meist durch Dreherbindung, die Figuren durch irgend eine oder mehrere andere Bindungen erzeugt.

Nicht ohne Bedeutung ist die Art der im Stuhle befindlichen Dreherlitzten, ob Englische oder Schweizer Litzten Anwendung finden. Zur Herstellung des in Abb. 107 dargestellten Gewebes braucht man für eine Dreher Schnur im Grundharnisch 2 und im Dreherharnisch 1 Platine je

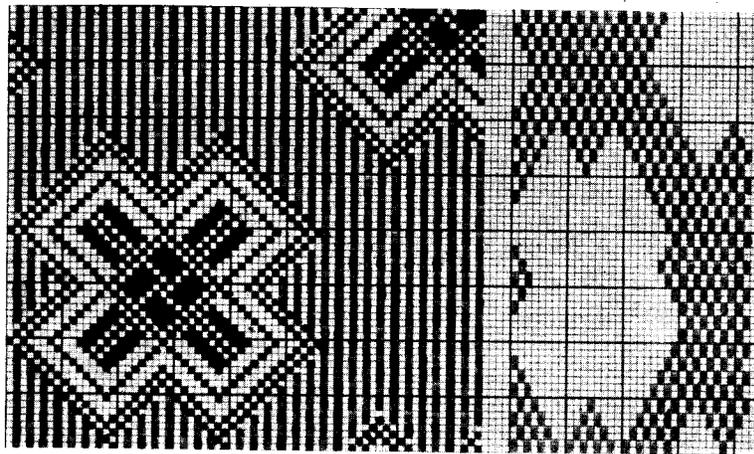
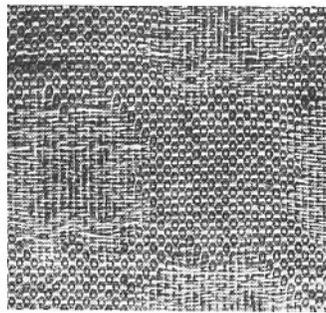


Abb. 107 und 108

Dreher Schnur, bei Verwendung der englischen Dreherlitze. Man zeichnet zunächst in der Patrone alle Hochgänge der Stehfäden und die Rechtenhochgänge der Dreherfäden (Drehergrundfächer) mit roter Farbe ein; dagegen dort, wo die Dreherfäden links hochgehen — Dreherfachbildung — erhalten diese einen blauen Punkt.

Die rotgezeichneten Punkte besagen Hochgang der Platinen für den Grundharnisch, die blauegezeichneten Hochgang für die Platinen des Dreherharnisches.

Würde man zu dem Muster Abb. 107 eine 400 er Jacquardmaschine mit englischen Dreherlitzten benutzen, so wären für jede Dreher Schnur 3 Platinen erforderlich und zwar 2 für den Grundharnisch und 1 Platine für den Dreherharnisch. Zählt nun ein Musterabschluß beispielsweise 40 Dreher Schnuren, so könnte man 3 Musterabschlüsse in einem Chore erreichen und brauchte dazu mithin 240 Platinen im Grundharnisch und 120 Platinen im Dreherharnisch; die übrigen 40 Platinen blieben unbenutzt.

In der Praxis wird häufig für den Dreherharnisch eine besondere Patrone mit den Hochgängen der Dreherfäden (Linksaushebung, Dreherfächer) angefertigt. Man zeichnet also alle in der ersten Patrone mit blau angegebenen Hochgänge (Dreherfächer) in einer Patrone für sich, Abb. 108.

In Abb. 109 sehen wir einen Teil eines Drehermusters, bei dem jede Dreher Schnur 4 Fäden zählt, 2 Steh- und 2 Dreherfäden, wobei die Schweizer Dreherlitze benützt werden soll.

Hierzu benötigt man 4 Platinen im Grundharnisch und 2 Platinen im Dreherharnisch. Von den letzten beiden hebt die eine Platine die linke Standlitze, (Abb. 37, Drehergrundfach), in Abb. 109 a rot gezeichnet, die andere Platine die rechte Standlitze, (Abb. 36 Dreherfach), in Abb. 109 a blau gezeichnet. Während aus der Grundharnischpatrone, Abb. 109, nur rot zu schlagen ist, muß aus der Patrone des Dreherharnisches Abb. 109 a rot und blau (Dreher- und Drehergrundfach) geschlagen werden.

In Dreherbindungen lassen sich die Schüsse nicht so eng aneinander schlagen, man bringt deshalb hier mehrere Schüsse in ein Fach, um die angrenzenden Figuren, die in Leinwand, Atlas oder anders binden, nicht zu dünn zu erhalten.

Damit die beiden während der Dreher- und Drehergrundfächer gleichbindenden Stehfäden sich nicht übereinanderlegen, läßt man sie abwechselnd einmal einbinden, siehe Abb. 109b und c.

Wollte man noch einen Ausgleichharnisch dabei verwenden, dann ließe sich für dessen Platinen die Abb. 110 mit benutzen, es wäre blau zu schlagen.

Angenommen, man hätte in einem Rapport 400 Fäden. Dazu braucht		
man	für den Ausgleichharnisch Platinen	1—100
	für den Grundharnisch Platinen	101—500 und
	für den Dreherharnisch Platinen	501—700.

Zu schlagen wäre

für den Ausgleichharnisch blau aus Zeichnung	109 a
für den Grundharnisch rot aus Zeichnung	109 und
für den Dreherharnisch rot und blau aus Zeichnung	109 a.

Drehergewebe auf dem Handwebstuhl.

Die zur Herstellung von Drehergeweben benützten Handwebstühle können verschieden sein. Man verwendet für einfache Drehermuster den Handwebstuhl mit Kontermarsch, für komplizierte Muster den Handwebstuhl mit Schaft- oder Jacquardmaschine.

Auf dem Webstuhl mit Kontermarsch befindet sich die rechte Gewebeseite, die Schauseite, immer oben. Auch lassen sich auf diesem Stuhle

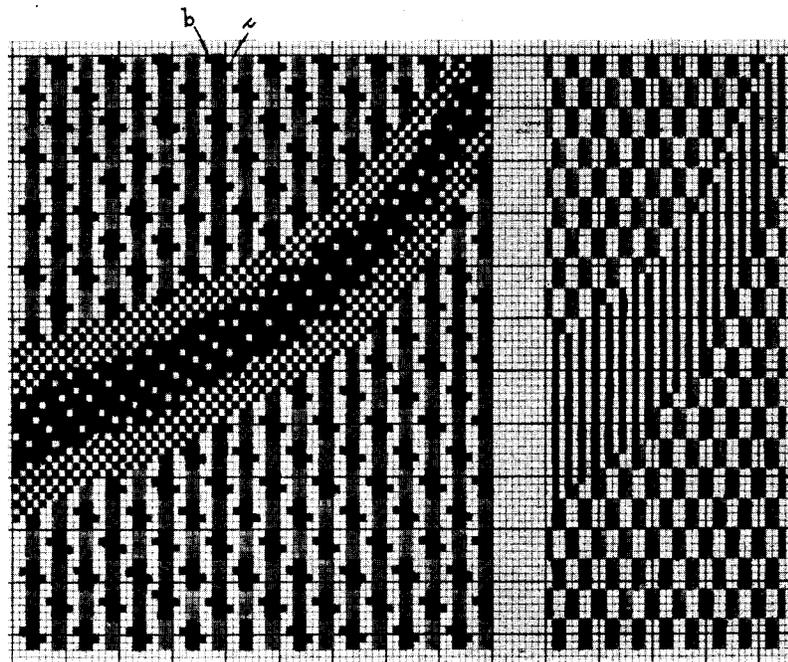
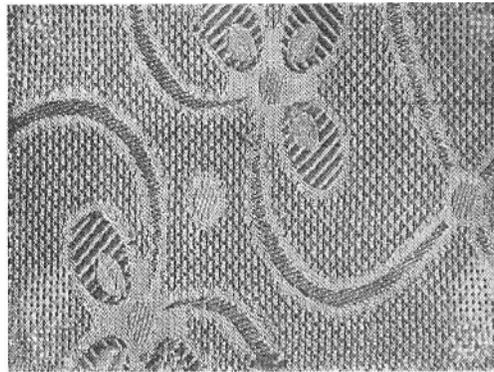


Abb. 109 und 109 a

nur die englische Zwirnlitze und die Perllitze für Ganzdreher verwenden. Dagegen können bei Verwendung einer Schaft- bzw. Jacquardmaschine alle Litzarten benützt werden. Die rechte Gewebeseite ist unten.

Im Kontermarschstuhl ist der Halbschaft oben. Die Ausgangsstellung für den Ganz- und Halbschaft ist Hochstellung, also Oberfach, d. h. Dreher- und Halbschaft erhalten in der Patrone und Schnürung keinen Punkt. Nur während des Dreherfaches, wenn beide links von den Stehfäden tiefgehen, erhalten beide in der Schnürung ein liegendes Kreuz, in der Bindungspatrone nur der Ganzschaft. Beim Drehergrundfach, Rechtstiefgang, wird in der Schnürung der Halbschaft mit einem Kreuz versehen, Abb. 117.

Abb. 110 zeigt den Fadeneinzug, Abb. 111 das Dreherfach, Abb. 112 das Drehergrundfach und Abb. 113 das Zwischenfach.

Manche Handweber hängen den Dreher- und Halbschaft, außer an den Schaftwippen, an 2 Zugfedern auf, um sie im Oberfach zu halten. Praktischer gestaltet sich die Einrichtung, wie sie in Abb. 114 dargestellt ist, wenn man die beiden oberen Schaftwippen a von Dreher- und Halb-

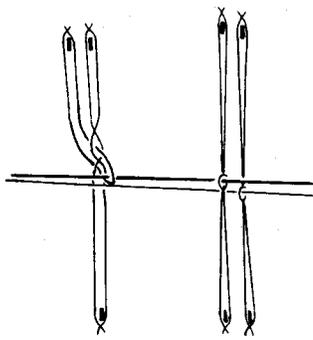


Abb. 110

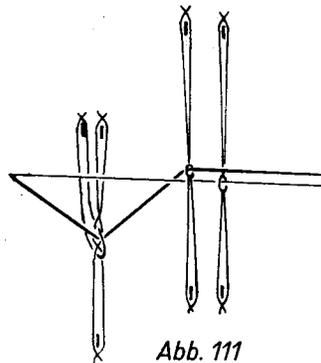


Abb. 111

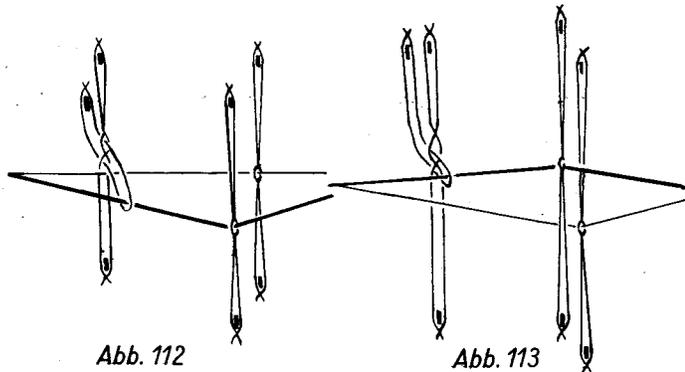


Abb. 112

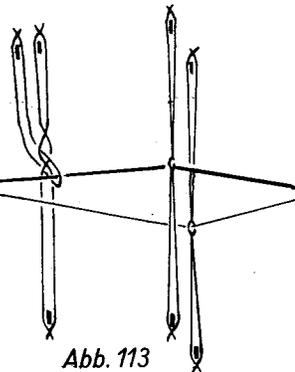


Abb. 113

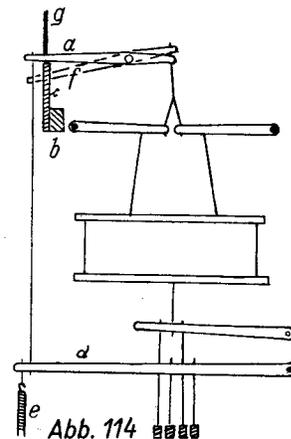


Abb. 114

schaft auf einem an der linken Stuhlwand b angebrachten Holzbrettchen c aufsitzen läßt. Zwei an den Querschemeln d befestigte Zugfedern e zwingen die Wippen a auf dem Brettchen c aufzusitzen.

Damit sich nun die Wippen f der nächsten Grundsäfte nicht versehentlich auf das Brettchen c aufsetzen und deren Hochgehen verhindern, ist ein flacher Eisenstab g zwischen der Wippe des Ganzsachtes a und der des nächsten Grundsachtes f anzubringen.

Das Dreherfach wird gebildet, indem man den Dreherschaft nebst Halbschaft links von den Stehfäden tiefzieht, Abb. 111; das Drehergrund-

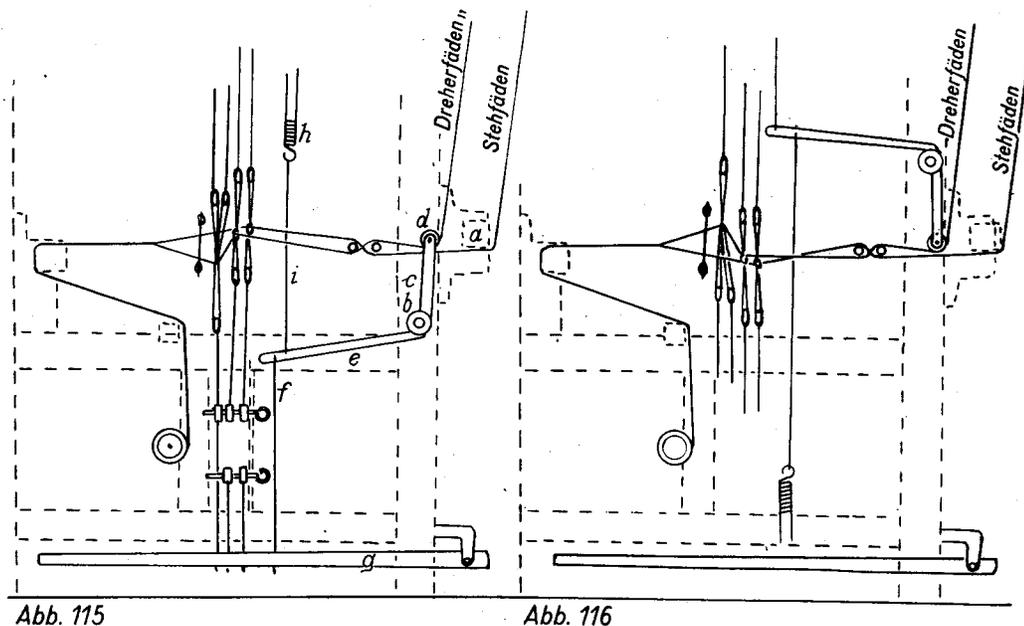


Abb. 115

Abb. 116

fach entsteht durch Tiefziehen der Halblitze rechts neben die Stehfäden, Abb. 112, wobei der Dreherfaden von seinem Grundschaft ins Unterfach geführt wird. Der Dreherfaden wäre allein nicht imstande, die Halblitze ausreichend tiefzuziehen, das Fach würde zu klein; man muß deshalb den Halbschaft mit tiefziehen. Zu diesem Zwecke wird ein Schaftstab in Höhe des unteren Dreherschaftstabes mittels Schnuren mit dem Halbschaft verbunden. Dieser leere Schaftstab steht mit dem Trittschemel des Dreher- und Drehergrundfadens in Verbindung.

Manche Weber bremsen den Dreherkettenbaum mit Gegengewicht, d. h. sie bringen an dem einen Ende ein kleines, am anderen Ende des Bremsseiles ein größeres Gewicht an. Während des Dreherfaches zwingt dann der in's Unterfach geführte Dreherschaft den Dreherkettenbaum zum Nachlassen der Dreherfäden. Nach dem Dreherfach muß das größere

Gewicht den Kettenbaum wieder zurückdrehen. Das auf diese Weise erzielte Dreherfach ist meistens sehr klein, also unpraktisch. In Abb. 115 wird eine sehr einfache Nachlaßeinrichtung gezeigt, mit der man nicht nur ein großes Dreherfach erreicht, sondern auch die Dreherlitzen schont, was bei der ersteren Einrichtung nicht der Fall ist. Unterhalb der Schwingstange a wurde eine hölzerne Welle b (schwacher Kettenbaum) mit zwei nach oben stehenden etwa 20 cm langen Hebeln c für eine etwa 20 mm starke Welle d gelagert, unter der die Dreherfäden hinweggeführt werden. Ein in der Mitte der Welle b waagrecht angeschraubter längerer Hebel e steht mittels einer Schnur f mit dem das Dreherfach bildenden Trittschemel g in Verbindung. Beim Trettreten dieses Trittschemels bringt der Hebel e die Welle d einige cm nach dem Geschirr zu, also von der Schwingstange weg, und lockert so die Dreherfäden. Eine entsprechend starke Zugfeder h oberhalb des Geschirrs, die durch einen Draht i mit dem Hebel e verbunden ist, bringt die Welle d nach erfolgtem Dreherfach wieder in ihre Ausgangsstellung zurück.

Wie in der mechanischen Weberei der Fachwechsel vom Dreher- zum Drehergrundfach oder umgekehrt durch das sogenannte Wippen erleichtert wird, fügt man beim Kontermarsch hierfür einen besonderen Trittschemel ein, der zwischen den erwähnten Fächern die Stehfäden tiefzieht.

Bei Benützung einer Schaftmaschine ist ein Kartenblatt entsprechend zu schlagen. Die Nachlaßeinrichtung für die Schaftmaschine ist in Abb. 116 dargestellt.

Das Zeichnen der Dreherbindungen für Kontermarsch.

Man legt das zu zeichnende Drehermuster so vor sich hin, daß der Dreherfaden über den Stehfaden bindet, zum Unterschied von den Mustern für den mechanischen Webstuhl und für den Handwebstuhl mit Schaft- und Jacquardmaschine, wo der Dreherfaden unter dem Stehfaden kreuzt.

Das Zeichnen der Dreherbindungen für Kontermarsch unterscheidet sich von dem der anderen Einrichtungen dadurch, daß in der Patrone für das Dreherfach, also für Linkstiefgang des Dreherfadens, ein liegendes blaues Kreuz gezeichnet wird, während dort, wo der Dreherfaden rechts tief geht, nichts einzuzeichnen ist. Das Hochgehen des Dreherfadens, wie es z. B. in Abb. 119, zweiter Schuß, dargestellt ist, erfolgt nur von dessen Grundschaft, nicht aber vom Dreherfaden aus, weshalb auch der Dreherfaden nie hoch zu zeichnen ist.

Die Abb. 117 bis 120 veranschaulichen einige Bindungspatronen nebst Tretweise und Schnürung für Kontermarsch.

In der Schnürung muß beim Drehergrundfach auch der Halbschaft ein Kreuz erhalten, was ebenfalls Tiefgang bedeutet.

Für das Dreherfach sind in der Schnürung der Dreher- und Halbschaft mit einem Kreuz zu versehen, beide gehen tief.

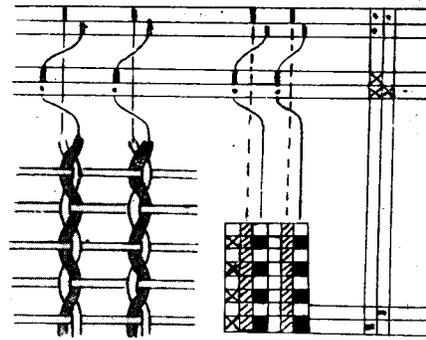


Abb. 117

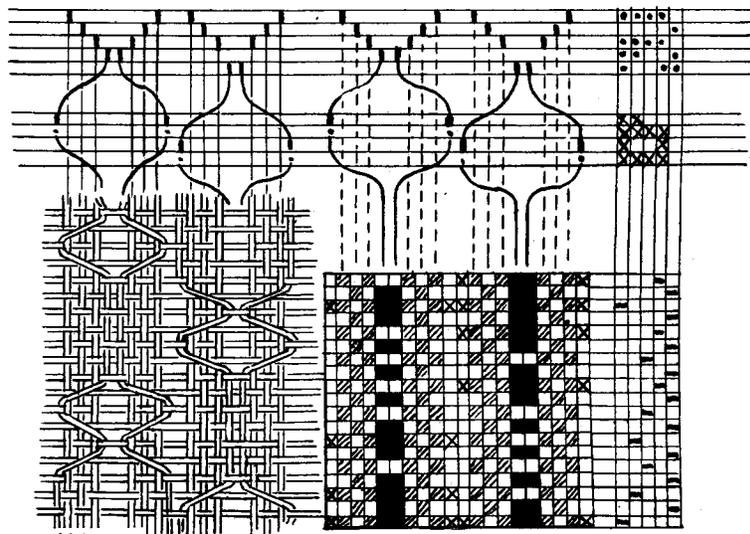


Abb. 119

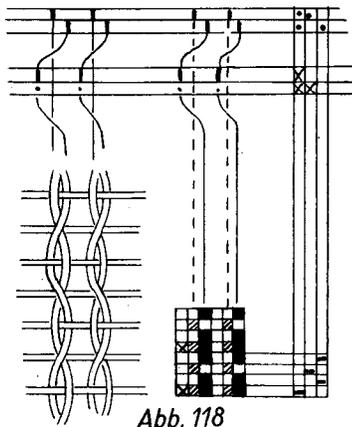


Abb. 118

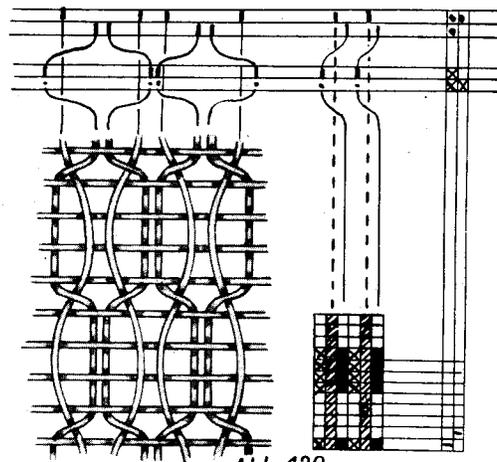


Abb. 120

5 Drehergewebe

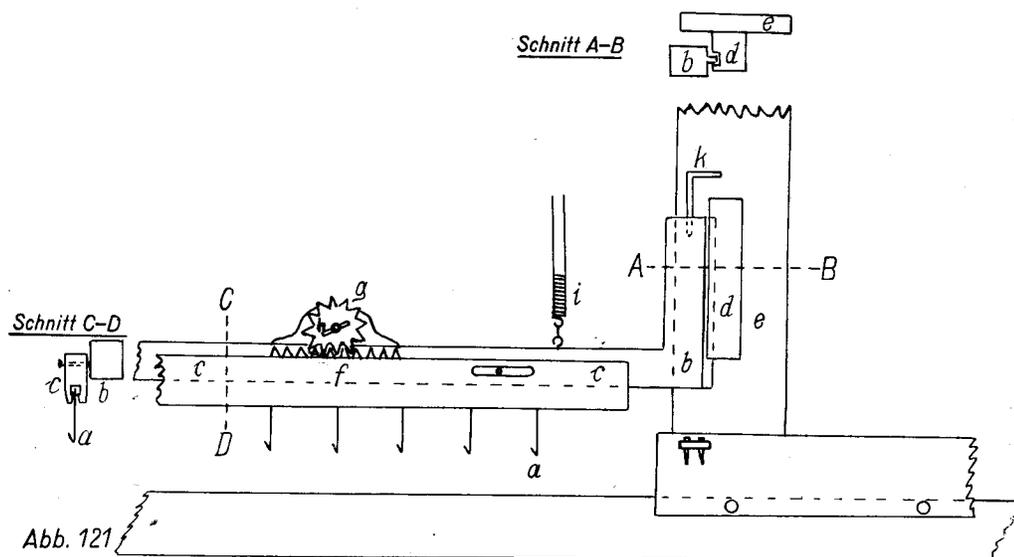
Scheindreher.

Unter Scheindreher versteht man Gewebe, die infolge besonderer Bindung wohl im Aussehen den Drehergeweben ähnlich sind, mit Dreherbindungen aber nichts gemein haben, siehe Abb. 128.

Die Hakchenlade.

Abb. 121 bis 127.

Mit der Hakchenlade, auch „Häkchenstabeinrichtung“ genannt lassen sich besonders auffällige und schöne Drehereffekte im Handwebstuhle herstellen dadurch, daß eine größere Anzahl Kettenfäden sich gegenseitig überkreuzen, wenn z. B. bei einer 8-fädigen Dreher Schnur die Fäden 1 bis 4 über die Fäden 5 bis 8 kreuzen usw.

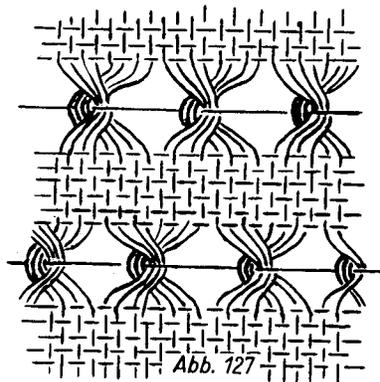
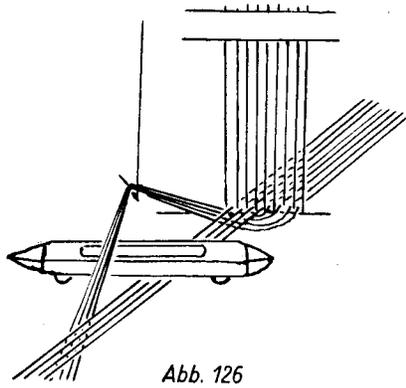
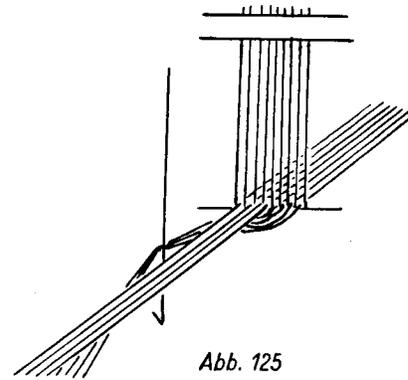
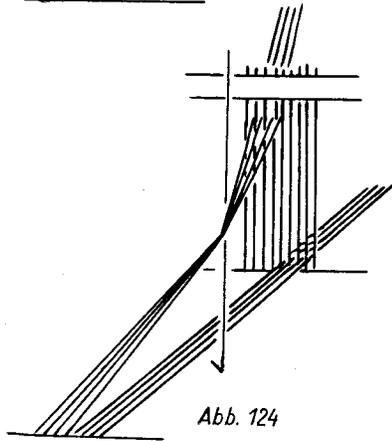
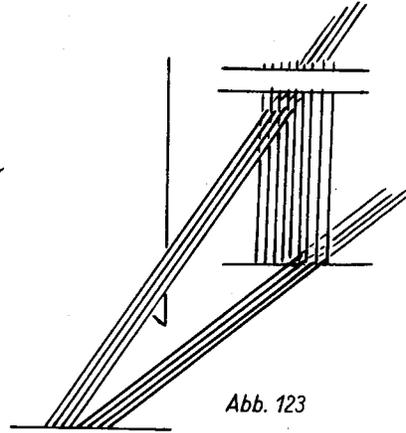
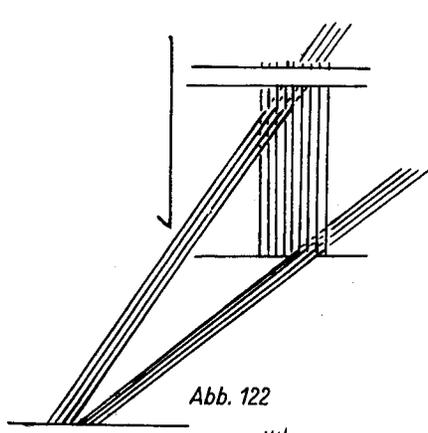


Der Vorgang besteht zunächst darin, daß man die Fäden 1 bis 4 in das Oberfach bringt, diese dann zwischen Blatt und Anschlag soweit nach rechts schiebt, daß sie rechts von den Fäden 5 bis 8 zu stehen kommen. Hierauf erfolgt ein Hochziehen der Fäden 5 bis 8 mittels eines Häkchens links von den Fäden 1 bis 4, während die Fäden 1 bis 4 zu senken sind. In das so gebildete Fach wird nun der Schuß eingetragen.

Die Einrichtung der Hakchenlade.

Abb. 121.

Die Hakchen a sind zu einem Kamme vereinigt; ihre Entfernung ist den zu erzeugenden Rapporten und Figuren im Gewebe entsprechend angepaßt.



Für die Bewegung des Kammes dienen 2 Rahmen b und c, von denen der erstere seine Führung in zwei Backen d an den Ladearmen e hat und zur Auf- und Abwärtsbewegung der Håkchenlade dient.

Der mit dem Rahmen b in Verbindung stehende zweite Rahmen c vermittelt die seitliche Verschiebung des Håkchenkammes, zu welchem Zwecke eine Zahnschiene f mit Zahnrad g und Griff h die beiden Rahmen verbindet.

Nach erfolgter Tätigkeit bringen zwei Zugfedern i die Håkchenlade wieder in ihre Ausgangsstellung nach oben, so daß die Håkchen etwa 1 cm über dem Oberfach zu stehen kommen, (Vergleiche Abb. 122). Mit den Hakenschauben k läßt sich die tiefste Stellung der Håkchen einstellen.

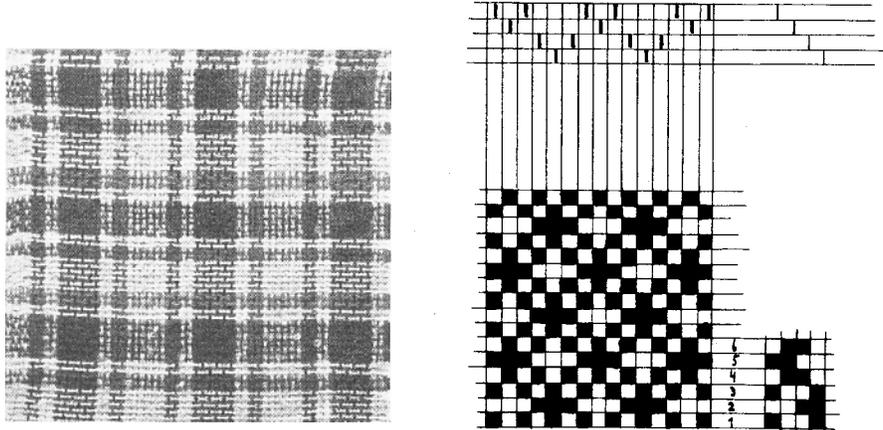


Abb. 128

Die Arbeitsweise.

Nachdem der Weber die Fäden 1 bis 4 ins Oberfach gebracht hat, drückt er die Håkchenlade (beide Rahmen mit Håkchenkamm) zunächst so tief, daß die Håkchen etwa in halber Fachhöhe sich befinden, vergleiche Abb. 123, schiebt dann mittels des Griffes h bzw. der Håkchen die Fäden 1 bis 4 etwas nach rechts, damit die Håkchen beim weiteren Tiefdrücken der Håkchenlade rechts von den untenliegenden Fäden 5 bis 8 zu stehen kommen, Abb. 124. Hierauf schiebt der Weber den Håkchenkamm wieder nach links, wobei die unten liegenden Fäden 5 bis 8 von den Håkchen erfaßt werden, vergl. Abb. 125. Nachdem dann die Fäden 1 bis 4 gesenkt worden sind, führt der Weber die Håkchenlade mit den Fäden 4 bis 8 nach oben und der Schuß kann eingetragen werden, vergleiche Abb. 126.

Die von den Håkchen ausgehobenen Fäden sind entsprechend nachzulassen. — Abb. 127 zeigt ein Muster für Håkchenlade.

Sachregister

	Seite		Seite
Anhängeeisen	12	Hakenkamm	7, 68
Ausgleichharnisch	41, 42, 43, 60	Häkchenlade	66, 68
Ausgleichlitze	42	Häkchenstabeinrichtung	43, 66
Bellmann & Seifert,		Halbdreher	11
Hartha	12, 20	Handweher	62
Bindungseffekt	9, 23	Handwebstuhl	43, 61
Bindungsgruppen	29, 30	Harnisch	31, 40, 48, 49
Bindungspatrone	58, 64	Hilfsschaft	58
Bindungsrapport	52	Jacquarddreher	12, 40
Bremsseil	63	Jacquarddreherbindungen	59
Brettchen	63	Jacquarddreherweberei	31, 40
Chor	40	Jacquardkarte	51
Dekorationsstoffe	9, 46	Jacquardmaschine	6, 7, 31, 40, 51, 62, 64
Doppeldreher	37	Kettenbaumbremse	14
Drahtdreherlitze	12	Kontermarsch	61, 64
Dreherblatt	4, 9, 50, 51	Madras	6, 7, 46
Drehereffekte	7, 66	Madrasblatt	48
Dreherharnisch	7, 41, 42	Madraseinrichtung	49, 51
Dreherwelle	14, 20, 23, 38, 47	Markisettestoff	56
Druckhebel	49	Metallkettchen	38
Effekte	20, 30, 43	Nachlaßeinrichtung	20, 42, 64
Einarbeitung	42	Nachlaßharnisch	7
Exzenter	22, 23, 44, 45, 49, 50	Nadelstabschäfte	43, 44, 48
Fadeneinzüge	11, 32, 69	Patrone	42, 56, 59, 60
Flachstahldreherlitze	6, 12 17, 20, 24, 37	Patronenpapier	52
Figurschäfte	28, 29	Perllitze	37, 38, 62
Filterstoffe	9	Perlschaft	40
Führungsblatt	49, 50	Polnischer Dreher	11, 12, 37
Ganzdreher	11, 12, 37, 58	Querschemel	63
Ganzdreherlitze	39	Rapport	52
Glasauge (Perllitze)	7, 38	Regulatorklinkenhebel	50
GrobHorgen, Schweiz	12, 17	Rohrstäbe	44, 48
Gegengewicht	63	Roßhaarlitze	42
Grundgeschirr	15, 18		
Grundharnisch	7, 41, 42	Spitzeinzüge	17, 56
		Schaftaufhänger	17
		Schaftdreher	42
		Schafthebel	15, 16, 17, 20, 22, 23
		Schaftmaschine	15, 20, 22, 64
		Schaftstange	22
		Schaftwippen	62
		Scheindreher	66
		Schauseite	15, 52
		Schlitzdreherlitze	28, 56
		Schönherr, Louis, Chemnitz	43
		Schnittleisten	7, 12
		Schnürung	62
		Schiebefest	30
		Schützenwechsel	49
		Schützenwechselgetriebe	49
		Schützenszellen	49
		Schwingstange	20
		Standlitze	12, 17, 18
		Stuhlwand	63
		Trittschemel	64
		Trittexzenter	31
		Trittexzentereinrichtung	22
		Versatz	56
		Vorhangstoff	9, 46, 51
		Wagner, Th., Chemnitz	20
		Wechselhebel	49
		Wippen	22, 23, 24, 42, 64
		Wippeinrichtung	21, 24
		Wippe	62
		Zugfedern	17, 20, 51, 64
		Zugstange	49

Max Spaleck · Greiz

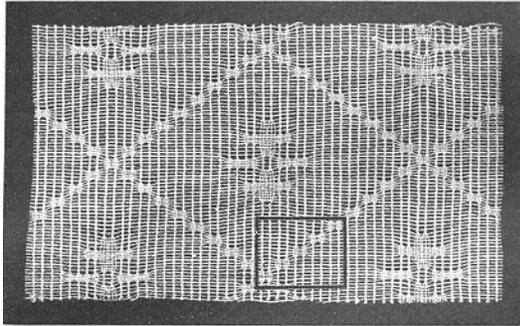
Fabrik für Webereibedarf

Fabrikations-Programm:

Webelitzen und Webgeschirre, auch
solche zur Herstellung von Dreher-
geweben, Webeblätter,
Kett- und Zettelbäume, Stahlblechkettbaumscheiben,
Maschinen zum Putzen und Schleifen der Webeblätter

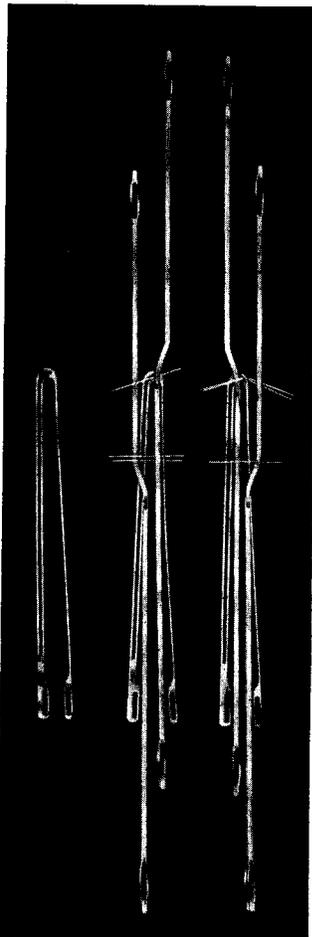


**Herstellung sämtlicher Pickersorten für alle in-
und ausländischen Webstuhlssysteme**



Ist das ein
**Jacquard-
Drehergewebe?**

Nein!



Solche und noch schönere Effekte
können Sie mit der nebenstehend
abgebildeten

GROB - Schlitzdreherlitze,
mit nur einem Schaft äußerst
wirtschaftlich herstellen.

Verlangen Sie unseren Spezial-
prospekt mit Mustern.

GROB & CO.

Aktiengesellschaft

HORGEN (Schweiz)



Handwebstühle

dazu Jacquard-
und Schaftmaschinen

Holzwaren- und
Webstuhl-Fabrik

Alle Textil-Fachbücher

erhalten Sie durch den

KONRADIN-VERLAG

Friedrich Kohlhammer

Abteilung Versand-Buchhandlung

Stuttgart 13 Berlin W 50