

# 1 Einführung in die Bindungstechnik verstärkter Gewebe

Einflächige Gewebe haben immer Bindeweisen, die jeden Kett- und Schußfaden auf beiden Warensseiten in Erscheinung treten lassen, wenn man einmal von den *Abbindern* absieht, die bei dichten Fadeneinstellungen von langen Flottierungen abgedeckt werden können (→ Abschn. 2.1.3, Band 1). Alle Fäden verlaufen damit in der gleichen Ebene, weswegen man diese Gewebe auch als *1-kettig/1-schüssige Gefüge* (1K/1S) bezeichnet.

Unter einer *Verstärkung* versteht man zwar auch das Verändern von Bindungen durch Hinzufügen oder Streichen von Ketthebungen im Sinne einer Erweiterung bereits vorgegebener Flottierungen (→ Abschn. 2.2, Band 1), hier ist jedoch eine Verstärkung im Sinne des Übereinanderschichtens von Fadensystemen beim Weben gemeint. Dies erfolgt allein durch die Bindungstechnik.

Zusätzlich eingefügte Fadensysteme oder Fadenteile dienen

- der Erhöhung des Flächengewichts unter Beibehaltung anderer Konstruktionsparameter (Garnfeinheit, Bindung) und haben damit eine positive Auswirkung auf die Qualitätsgestaltung,
- der Musterung, indem besondere, anders nicht zu erzielende Strukturen ermöglicht werden, verschiedene Garne jeweils eine Warensseite dominierend gestalten oder musternde Fäden nach einem Motiv von einer zur anderen Seite wechseln,
- der Abbindung längerer Flottierungen bei offenen Einstellungen, mit dem Ziel, dem Gewebe mehr *Dimensionsstabilität*, d. h. *Stand* zu geben.

Folgende Grundprinzipien lassen sich anwenden:

## 1.1 Verstärkung durch ständigen Funktionsaustausch am fortlaufenden Faden (→ Abschn. 2)

Kette oder Schuß führen bei jedem Faden fortlaufend abwechselnd *Binde-* und *Verstärkungsfunktion* aus. Dabei tauschen sich beide Bereiche immer wieder gegeneinander aus, weswegen man diese Bindungen auch *Austauschbindungen* oder *durchwebende Bindungen* nennt (→ Abb. 1). Die Austauschstellen können so gestaltet werden, daß sie die Ware strukturieren, sie treten damit deutlich in Erscheinung (→ Abschn. 2. 1). Man kann sie aber auch so verteilen, daß sie optisch unterdrückt werden (→ Abschn. 2.2 und 2.3). In Abb. 1 wird ein Kettfaden der Leinwandbindung durch einen

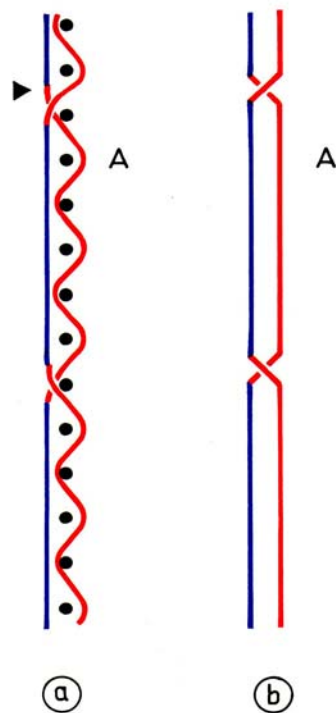


Abb. 1: Austausch von Bindefunktion (rot) und Verstärkungsfunktion (blau) am fortlaufenden Kettfaden  
a) Gewebeschnitt in Längsrichtung, b) Schematische Darstellung des Austauschs  
A = rechte Gewebeseite

weiteren Kettfaden in der Weise ergänzt, daß beide einander in der Bindefunktion (rot) abwechseln, sonst aber verstärkend unten flottieren (blau). Diese Fadenstücke bleiben bei einer auf die Bindung abgestimmten ausreichend dichten Gewebeeinstellung auf der rechten Gewebeseite unsichtbar. Die Tatsache, daß sich das Gewebe an dieser Stelle schließt, muß unbedingt immer dann beim Patronieren beachtet werden, wenn Farbverflechtungen zu zeichnen sind (→ Abschn. 2.1, Abb. 7 bis 9).

## 1.2 Verstärkung durch Zugabe ganzer Fadensysteme (→ Abschn. 3 bis 8)

Ein einflächiges Gewebe, das als 1-kettig/1-schüssiges Gewebe mit dem Kurzzeichen *IK/IS* belegt wird (→ Abschn. 1.1, Band 1), erhält zusätzliche komplette Fadensysteme, die bei ausreichend dichter Fadeneinstellung nur auf einer Wareenseite, in einer Mittellage jedoch nicht sichtbar werden. So kann zum Grundgewebe eine zusätzliche Kette als *Unterkette* auf der linken Gewebeseite angeordnet werden (Abb. 2 und 5a) oder aber als *Deckkette* auf der Warenoberseite flottieren. Es entsteht dann ein 2K/1S-Gefüge. Eine Unter- bzw. Deckkette kann gegenüber der Grundkette farblich oder im Glanzverhalten abgesetzt werden.

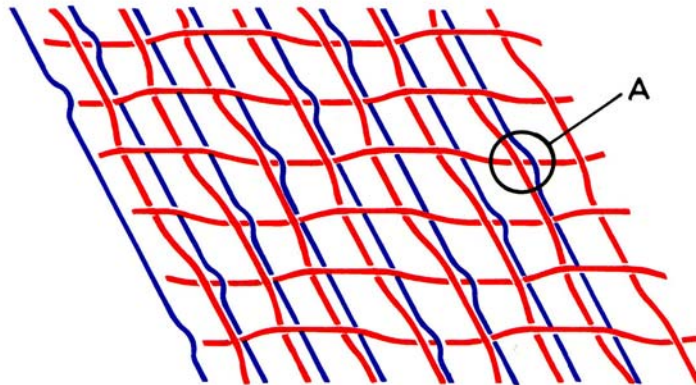


Abb. 2: Durch Unterkette verstärktes Gewebe (2K/1S), Grundgewebe = rot,  
 Unterkette = blau  
 A = Anbindung der Unterkette an den Schuß

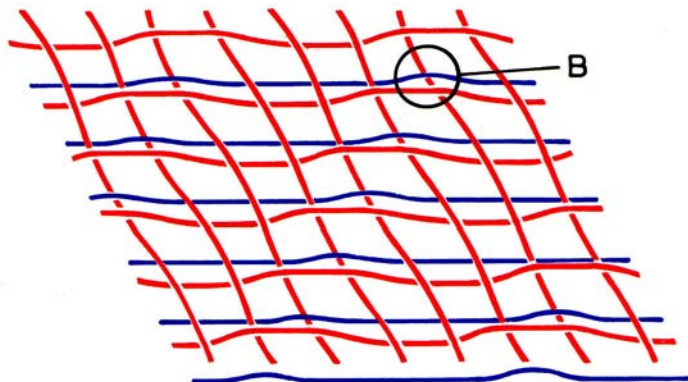


Abb. 3: Durch Unterschuß verstärktes Gewebe (1K/2S), Grundgewebe = rot,  
 Unterschuß = blau  
 B = Abbindung des Unterschusses durch den Grundkettfaden

Erfolgt die Verbindung durch die Hebung eines tiefer gelegenen Kettfadens über den darüber liegenden Schuß, spricht man von *Anbindung* (Abb. 2,A und Abb. 4,A), nimmt dagegen ein Kettfaden den darunter befindlichen Schuß durch seine Tiefstellung auf, bezeichnet man dieses als *Abbindung* (Abb. 3,B). An- bzw. Abbindungen haben möglichst so zu erfolgen, daß sie auf der Schauseite nicht erkennbar sind.

Es lassen sich viele Kett- und Schußfadensysteme übereinander anordnen. Das Kurzzeichen nach DIN 61 100, Teil 2, benennt die Anzahl der miteinander kombinierten Kett- und Schußsysteme.

Abb. 2 zeigt ein 2K/1S-Gewebe in perspektivischer Sicht. Die unten angefügte Kette (blau) muß an geeigneter Stelle angebunden werden. Diese

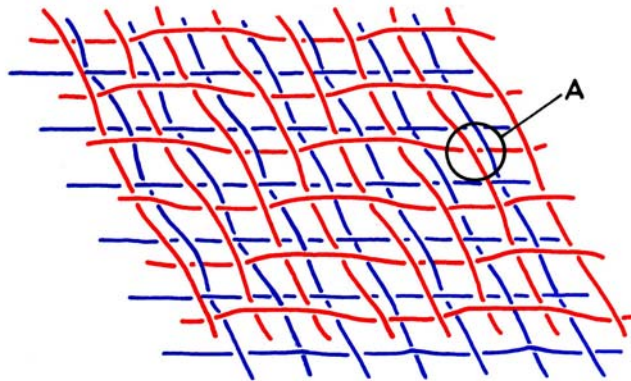


Abb. 4: Doppelgewebe (2K/2S), Obergewebe = rot, Untergewebe = blau  
 A = Verbindung beider Gewebe durch Anbindung des Unterkettfadens an den Oberschuß

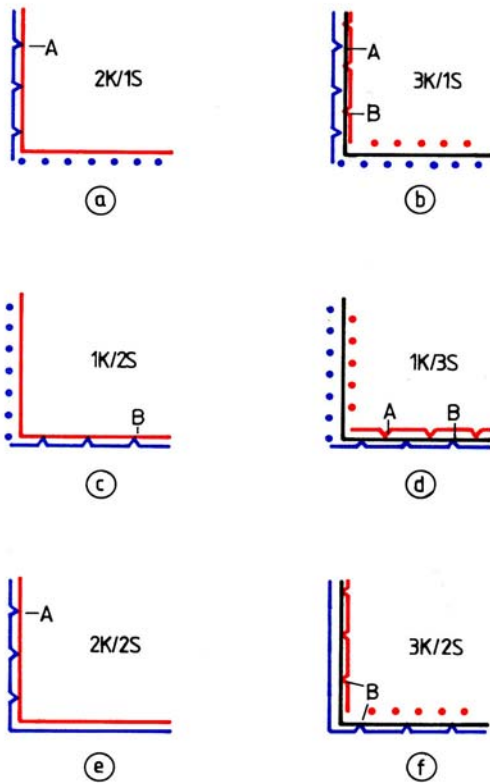


Abb. 5: Schematische Darstellung möglicher Verstärkungen durch ganze Fadensysteme, zu Winkeln verbundene Längs- und Querlinien stellen komplette Gewebe dar, die Warenoberseite ist jeweils rechts und oben, die Warenunterseite links und unten  
 a) Durch Unterkette verstärktes Gewebe, b) Gewebe, durch Deck- und Unterkette verstärkt, c) Verstärkung eines Gewebes durch Unterschuß, d) Durch Deck- und Unterschuß verstärktes Gewebe, e) Doppelgewebe, f) Doppelgewebe mit zusätzlicher Deckkette  
 A = Anbindung, B = Abbindung

Kombination der Fadensysteme wird auch in Abb. 5a symbolisch dargestellt.

In den Schemata der Abb. 5 wird die Verstärkung eines vollständigen

Gewebes durch weitere abgewinkelte Linien symbolisiert. Zusätzlich angelegte Fadensysteme sind durch Linien in nur einer Richtung gekennzeichnet, in der anderen erscheinen sie als Punkte. Die winkelförmigen Berührungen der Linien deuten die bindungstechnische Verknüpfung an. Unter Abb. 5b erkennt man ein 3K/1S-Gefüge. Eine *Deckkette* (rot) bindet mit dem Schuß ab, während die *Unterkette* (blau) an diesen anbindet. Abb. 3 stellt eine 1K/2S-Ware dar, der *Unterschuß* wird durch die *Grund-* bzw. *Oberkette* bei B abgebunden (→ Abb. 5c). Abb. 5d erläutert schematisch das 1K/3S-System, während es sich bei Abb. 4 und 5e um Doppelgewebe (2K/2S) handelt. In der symbolischen Darstellung der Abb. 5f ist schließlich ein Gewebe in der 3K/2S-Kombination zu erkennen.

Jedes zusätzlich eingebrachte Fadensystem erfordert auch eine entsprechende Korrektur der *Fadeneinstellung*. So müssen mehrschüssige Gewebe eine höhere SchußEinstellung erhalten, was die Fertigungskosten besonders belastet.

Die einzelnen Fadensysteme können sich auch nach vorgegebenen Motiven gegenseitig austauschen, womit vielfältige Musterungen möglich werden. Bei häufigem Funktionswechsel kann man auf eine An- bzw. Abbinde verzichten. In den einzelnen Kapiteln wird dies an geeigneter Stelle erläutert.

**Gobelins** sind Bildgewebe, die durch viele Kett- oder Schußsysteme variationsreich gestaltet werden. **Abseitengewebe** und **Double-Face-Musterungen** sind in den meisten Fällen Doppelgewebe.

### 1.3 Verstärkungsverhältnis und Fadenfolge

Zu den folgenden Ausführungen vergleiche man auch die Abkürzungen auf S. 11 und 12).

Das *Dichtenverhältnis der Systeme* zueinander wird durch das Verstärkungsverhältnis (*VV*) definiert.

Bei Austauschbindungen werden hiermit die Anteile *bindender* Funktionen zu denen der *verstärkenden* ausgedrückt. Das  $VV = 3 : 1$  besagt, daß etwa 3/4 der Fadenlänge eine bestimmte auf der Warenoberseite sichtbare Bindung ausführt und etwa 1/4 linksseitig verstärkend flottiert.

Bei der Verstärkung durch Zugabe ganzer Fadensysteme nennt das Verstärkungsverhältnis *VV* gleichzeitig auch das *Fadendichteverhältnis* der kombinierten Fadenlagen.

Beispiel: Ein Verstärkungsverhältnis in der Kette  $VV_K = 4-0, 2-G, 1-U$  bedeutet, daß die Oberkette (*O*) gegenüber der Grundkette (*G*) die doppelte Kettfadenzahl aufweist, während die Unterkette (*U*) zu letzterer nur die halbe Fadendichte besitzt.