

Derartige Nummerdifferenzen von 40 auf 32 sind aber für ein regelmässiges Gespinst absolut unzulässig. Wir dürfen uns daher mit einer Ausgleiche, die mit einer Doppelung von 8 arbeitet, nicht begnügen. Wir müssen vielmehr die Doppelung noch weiter ausbilden. Zu diesem Zwecke ordnet man nach der ersten Ausgleiche (Strecke) eine zweite Ausgleiche an und verarbeitet auf dieser 8 Bänder der ersten Strecke. Da in jedem Bande der ersten Strecke bereits 8 Kardenbänder enthalten sind, so werden in dem von der zweiten Ausgleiche gelieferten Bande $8 \cdot 8 = 64$ Kardenbänder vereinigt sein. Wenden wir noch eine dritte Ausgleiche an, die wir mit den Bändern der zweiten Ausgleiche speisen, so werden wir bei einer Doppelung von 8 Bändern ein Band auf der Strecke erhalten, das aus $8 \cdot 64 = 512$ Bändern der Karde zusammengesetzt ist. Für gewöhnliche Gespinnste genügt diese Doppelung, um auf der Spinnmaschine einen guten, gleichmässigen Faden zu erhalten, wenn man bedenkt, dass auf dem Mittelspuler zwei aus Bändern der dritten Ausgleiche auf dem Grobspuler erzeugte Luntten verarbeitet werden, wodurch die Doppelung auf dem Mittelspuler auf $2 \cdot 512 = 1024$ Kardenbänder steigt, und endlich gar noch auf dem Feinspuler zwei Luntten des Mittelspulers zusammenlaufen, wodurch die Gesamtdoppelung von der Karde bis zur Spinnmaschine bei gewöhnlichen Gespinnsten auf $2 \cdot 1024 = 2048$ Kardenbänder steigt.

Bei Feingespinnsten wendet man noch eine vierte Strecke mit einer Doppelung von z. B. 12 an, wodurch die Strecke ein Band liefert, das aus $512 \cdot 12 = 6144$ Kardenbändern besteht.

Ausserdem wendet man bei Feingespinnsten ausser den Doppelungen von zwei auf dem Mittelspuler und Feinspuler noch eine gleiche Doppelung auf dem Eigensfeinspuler und dem Selbstspinner an, wodurch die Gesamtdoppelung steigt auf

$$1 \cdot 6144 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 98\,304,$$

so dass jeder Faden bei Feingespinnsten aus 98 304 Kardenbändern zusammen verarbeitet ist.

Bei dieser grossen Anzahl Bänder darf man voraussetzen, dass bei regelrechter Arbeit auf den Ausgleichen und Vorspinnmaschinen ein Faden von grosser Regelmässigkeit erreicht wird. Die Doppelung noch weiter treiben, indem man z. B. noch eine Ausgleiche mehr zwischen Karde und Grobspuler einschaltet, oder indem man die Doppelungen der Vorspinn- und Spinnmaschinen erhöht, ist nicht rationell, da dadurch die Fasern entweder müder werden und einen schwächeren Faden erzeugen, oder infolge des durch die erhöhte Doppelung vermehrten Verzuges schlecht gestreckt werden, wodurch die erwähnte grössere Ausgleiche illusorisch würde.

Es ist nicht einmal zu empfehlen, die Doppelung auf den Strecken zu weit zu treiben und auf den Spinnmaschinen für gewöhnliche Nummern Doppelung anzuwenden, da beim Ablaufen der Kannen oder Spulen neue Bänder oder Luntten angesetzt werden, die oft und meistens Anlass zu unregelmässigen Stellen geben, wodurch die durch die erhöhte Doppelung angestrebte Ausgleiche wieder vernichtet wird.

Damit die einmal auf der Karde erreichte Feinheit beibehalten und ein weiteres Verfeinern möglich werde, muss mit der Doppelung auch der Verzug wachsen. Soll die Nummer des austretenden Bandes gleich der eines der eintretenden Bänder sein, so müssen wir um ebensoviel verziehen, als gedoppelt wird. Durch die Doppelung nimmt nämlich das Gewicht eines eintretenden Bandes um eine Grösse zu, die gleich der Doppelung ist, vorausgesetzt, dass alle Bänder die gleiche Stärke (Nummer)