

Die Sache mit dem Drall

Was ist Drall?

In erster Linie bezeichnen wir als Drall die Verdrehung der Fasern während des Spinnens. Die Fasern müssen verdreht werden, um aneinander zu halten. Wie viel Drall wir verwenden, um das zu erreichen, hat aber auch Einfluss auf die Garneigenschaften.

In erster Linie auf

- die Robustheit eines Garns (mehr Drall = mehr Widerstandskraft)
- die Weichheit eines Garns (weniger Drall = mehr Weichheit)
- die Elastizität eines Garns (mehr Drall = mehr Elastizität)
- die Optik eines Garns (mehr Drall = mehr Glanz bzw. Oberflächenreflexion, weniger Drall = mattere Optik)

Wie können wir Drall beeinflussen?

Rythmus

Am Spinnrad können wir durch das Verhältnis zwischen Auszug und Tritten beeinflussen, wie verdreht ein Garn tatsächlich ist.

Die Auszugslänge sollte sich an der Länge der Fasern orientieren oder besser die Auszugslänge sollte die Länge der gewählten Fasern nicht überschreiten.

Nehmen wir an man zieht 5 cm aus und dreht dabei das Schwungrad des Spinnrades einmal komplett (bei einem Pedal bedeutet das ein Tritt, bei einem Doppeltritt-Spinnrad erreicht man eine ganze Drehung, wenn beide Füße einmal getreten haben). Dadurch werden diese 5 cm ausgezogene Fasern mit einer bestimmten Anzahl Verdrehungen „gefüttert“. Ändere ich dieses Verhältnis und trete zum Beispiel zwei Mal, während ich einmal 5 cm ausziehe, verdopple ich die Anzahl der Verdrehungen und damit den Drall.

Dieses Verhältnis von Auszug zu Tritten kann man sich merken oder aufschreiben und sich so auch regelmäßig kontrollieren.

Übersetzung

Die Übersetzungen an einem Spinnrad funktionieren im Prinzip wie eine Fahrradschaltung. Das Schwungrad eines jeden Rades hat eine feste Größe und durch verschieden große Wirtel wird die Geschwindigkeit verändert.

Mit jedem Wirtel wird pro Umdrehung des Schwungrades eine feste Anzahl an Umdrehungen von Flügel und Spule produziert und ins Garn transportiert. Je kleiner der Wirtel, desto mehr Umdrehungen werden produziert.

Durch den Wechsel der Übersetzungen kann man also schnell und einfach mehr oder weniger Drall produzieren ohne Auszug oder Tritte zu verändern.

Kontrollmöglichkeiten

Spinnproben

Spinn- bzw. Zwirnproben sind eine einfache und effektive Methode, um sich während des Spinnens kontrollieren zu können. Zwirnproben sind immer ausbalanciert, weil man einen frisch gesponnenen Faden mit sich selbst verdreht. Möchte man beim Verzwirnen weniger oder mehr Drall aufbringen, um zum Beispiel bestimmte Effekte zu erzielen oder mehr Widerstandskraft zu schaffen, muss man das beim Vergleich des Garns mit der Zwirnprobe bedenken.

Tipp: Beim Verzwirnen immer ein wenig Garn von der Spule ziehen und mit der Probe vergleichen. Das Ergebnis ist realistischer, als der Faden, der vor dem Einzugsloch liegt.

Noch ein Tipp: Beim Baden neigt das Garn häufig dazu eher ein wenig Drall zu verlieren, weil dieser sich ausgleicht. Also lieber ein wenig zu viel als zu wenig.

Messen

Eine feste Einheit ist zum Beispiel der TPI (Twist per Inch). Dabei werden die Verdrehungen eines gezwirnten Garns pro Zoll gemessen.

Man zählt die „Beulen“ die in einem Zoll, oder auf eine andere bestimmte Länge, kommen und teilt diese durch die Fadenanzahl. Diese Anzahl der Verdrehungen kann man sich notieren und kann somit auch messen und vergleichen, wenn man keine Garnprobe dabei hat.

Darüber hinaus kann man damit auch unterschiedliche Garne der gleichen Stärke miteinander vergleichen.

Was hat Einfluss auf den Drall?

Es gibt ein paar Faktoren, die beeinflussen wie wir Drall in einem Garn einsetzen können oder sollten:

- Feinheit der Fasern: feinere Fasern benötigen häufig mehr Drall, als gröbere Fasern
- Kräuselung und Welligkeit der Fasern: Die Kräuselung der Fasern bestimmt zum einen wie viel Drall die Fasern vertragen, aber auch wie viel Drall sie brauchen. Je höher die Kräuselung, desto mehr Drall kann und sollte auch aufgebracht werden, um die Fasern zu verdrehen.
- Länge der Fasern: Je länger die gewählten Fasern sind, desto weniger Drall benötigt man, um sie haltend miteinander zu verdrehen.

Ein wenig Abseits von diesen Faktoren und auch ein wenig heimtückisch ist die Fadenstärke. Zum einen bestimmt die Fadenstärke wie viel Drall wir brauchen. Um einen dünnen Faden zu spinnen, braucht es grundsätzlich mehr Drall als für einen dickeren. In ungleichmäßigen Fäden hingegen „überwandert“ der Drall gerne dickere Stellen und sammelt sich in dünneren Stellen. Und als wäre das nicht genug bedingt der Drall auch umgekehrt die Fadenstärke, denn um so mehr Drall wir aufbringen, desto fester werden die Fasern aneinander gedrückt und gleichermaßen wird der Faden oder das Garn somit dünner.

Schlafender Drall: Vor- und Nachteile

Im Prinzip ist Drall eine Energie, die wir beim Spinnen erzeugen. Weil Drall sich aber nicht immer gleich verhält unterscheidet man zwischen aktiven und passivem Drall - oder bildlicher zwischen wachem und schlafendem Drall.

Frisch gesponnene Fäden werden sich immer mit sich selbst verdrehen. Der wache Drall drückt das Garn in die entgegengesetzte Richtung, so dass es sich mit sich selbst verdreht. Je länger der Faden liegt, desto schwächer wird diese Kraft: der Drall schläft mit der Zeit ein. Da der Drall aber keinesfalls entweicht, kann er durch Wasser wieder geweckt werden. Würde man den Faden also einweichen, würde der Drall „aufwachen“ und der würde sich wieder mit sich selbst verdrehen.

Wichtig ist das vor allem, wenn man länger liegende Fäden verzwirrt!

Der eingeschlafene Drall in den Fäden, wirkt keine Kraft aus. Der Zwirndrall aber schon, er drückt das fertig verzwirnte Garn wieder in die Gegenrichtung, so dass es sich verdreht und überdreht wirkt. Wäre der Spinn-drall nicht eingeschlafen würde er sich mit dem Zwirndrall ausgleichen. Aber keine Sorge, ein Wasserbad weckt den Spinn-drall und führt zum gewünschten Ausgleich.

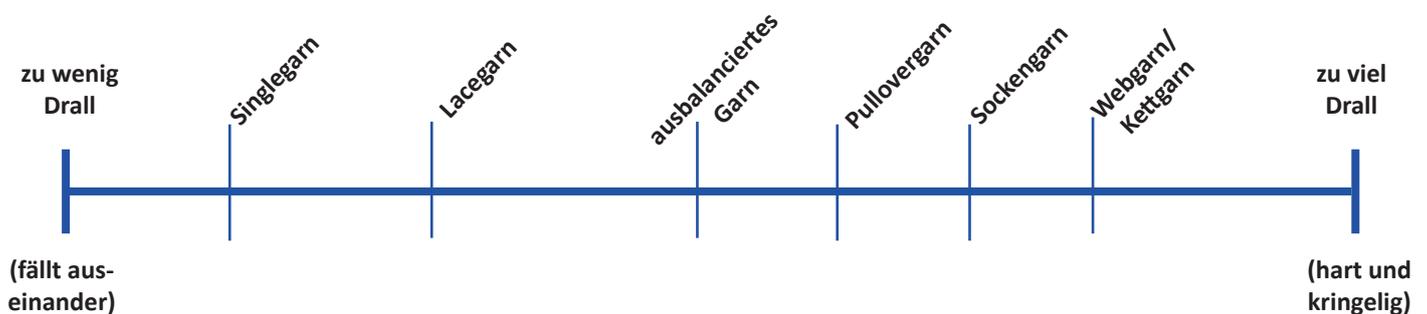
Ausbalanciert oder nicht? Das Garnspektrum

Als Grundlage lernen wir häufig, dass das Ziel immer sein sollte ein ausbalanciertes Garn herzustellen.

Ein ausbalanciertes Garn ist dann erreicht, wenn Spinn-drall und Zwirndrall sich perfekt ausgleichen (so wie es in Spinn- bzw. Zwirnproben der Fall ist) und die einzelnen Fasern wieder parallel zu Garnrichtung liegen.

Allerdings ist liegt zwischen einem zu locker oder unterdrehtem Garn und einem wirklich überdrehtem Garn ein ganzes Spektrum an Möglichkeiten. Die Begriffe „zu viel“ und „zu wenig“ Drall werden in der Spinnerei häufig verwendet. Aber ich kann jedem nur ans Herz legen sich immer die Frage zu stellen „wofür zu viel?“ oder „wofür zu wenig?“.

Ein paar Beispiel des Garnspektrums:



Bonus: Rythmus durch TPI berechnen

Wer es ganz genau nehmen möchte und Spaß an Zahlen und Zusammenhängen hat, kann anhand des TPI eines Garns (siehe oben) wie oft man zum Beispiel bei einer bestimmten Übersetzung und Auszuglänge treten muss, um diesen zu erreichen. Und das geht mit folgender Formel:

$$T = \text{TPI} \times A / \ddot{U}$$

Abkürzungen: T = Tritte / A = Auszuglänge / \ddot{U} = Übersetzung

Beispiel: Der TPI des verzwirnten Garns soll 4 sein. Auszuglänge kann man beim Verzwirnen ja relativ frei bestimmen. Sagen wir 10cm, in Zoll umgerechnet (1 Zoll = 2,54cm) also ungefähr 4“.

Die höchste Übersetzungen an meinem Spinnrad (ich will ja schnell voran kommen) ist 1:18,5. Die Formel wäre also:

$$T = 4 \times 4" / 18,5$$

$$T = 0,86$$

Ich müsste also beim Zwirnen 0,86 mal treten pro Auszug. Was natürlich Quatsch ist, weil ich nicht 0,86 mal treten kann. Ich würde daher mit einem Tritt pro Auszug anfangen und eventuell die Auszuglänge ein wenig anpassen.

Die errechnete Menge muss also entweder auf- oder abgerundet werden oder es müssen andere Faktoren angepasst werden, wenn man mit dem Ergebnis nicht ganz zufrieden ist.