

DER UNTERFADEN IN DER STICKEREI

Die Spannung des Ober- und Unterfadens bestimmen die Qualität des Stickergebnisses wesentlich.

Der Unterfaden darf nicht zu dick sein. Als Standard gilt heute der 150er oder der 180er Unterfaden.

Vom 150er Unterfaden passen zirka 80–100 m auf eine Unterfadenspule. Der 150er Faden wird meist besser von dem Umlaufgreifer verarbeitet. Verwenden hier am Besten den ISA Polyesterfaden von Amann/Ackermann. Dieser weist eine gewisse notwendige Griffigkeit auf, sodass der Oberfaden nicht über den Unterfaden „rutscht“, wenn der Stickprozess nach einem Fadenschnitt neu begonnen wird.

Beim Umspulen mit einem eingebauten Unterfadenspüler müssen zwei wesentliche Dinge beachtet werden:

1.) Die Fadenzuführung muss gerade und mittig zur Unterfadenspule zeigen. (siehe Bild 1)

Stimmt bei der Wicklung der Unterfadenspule die Position der Zuführung des Fadens nicht, so werden die Unterfadenspulen von einer Seite kegelförmig gefüllt. Dies führt zu unterschiedlichen Abspulgeschwindigkeiten. Ist der Unterfaden richtig aufgespult, so läuft die Spule gleichmäßig ab. Man sieht dies daran, dass sich der Faden beim Umspulen gleichmäßig von einer Seite zur anderen Seite der Unterfadenspule bewegt, bis diese gleichmäßig gefüllt ist. (Parallelwicklung)

2.) Die Spannung darf nicht zu streng und nicht zu locker sein.

Ist die Wicklung zu streng, läuft der Unterfaden nicht gleichmäßig aus der Spulenkapsel. Es kommt zum verhaken im Faden bzw. zum „Ruckeln“ des Fadens. Dies führt zu unterschiedlicher Spannung und damit zu ungleichmäßigem Stickbild. Ist er zu locker, so kann es zu Verwicklungen in der Spule kommen. Der Faden würde in der Spule rutschen oder sich in der Bremsfeder der Spulenkapsel verhaken.

Wenn wir uns die Funktion des Unterfadens genauer ansehen, kommen wir zu den möglichen Fehlern:

Nach dem Einstechen der Nadel fasst der Greifer den Oberfaden und führt ihn gemeinsam mit dem Unterfaden einmal um die Spulenkapsel. Dadurch entsteht eine Verschlingung, die den Oberfaden unterhalb des Stickgutes verknotet. Im Idealfall beträgt die Sichtbarkeit von Ober- und Unterfaden auf der Stickunterseite 1/3.

Die Fadenspannungen sind dann im Gleichgewicht. Die Oberfadenspannung muss für jede Nadelstange individuell eingestellt werden.

Dazu misst man als erstes die Spannung des Unterfadens. Ein einfaches Überprüfen der Spannung erfolgt so:

Man setzt die vollgespulte Unterfadenspule in die Spulenkapsel ein.

Dann hält man den Faden fest und lässt die Spulenkapsel daran herunterhängen. (siehe Bild 2)

Eine optimale Unterspannung wird erreicht, wenn die Spulenkapsel mit dem Unterfaden hängen bleibt und nicht von alleine nach unten abrollt. Wenn man der Kapsel mit der Hand einen kleinen Ruck gibt, darf diese minimal nach unten gleiten. Dies entspricht in etwa einem Zugergebnis von 24 bis 28 Gramm. Das Ändern der Spannung erfolgt durch minimales festziehen bzw. lösen der Spannungsschraube an der Spulenkapsel. (siehe Bild 4)

Die Oberfadenspannung stellt man dann bei einem ca. 5mm breiten Plattstich so ein, dass die 1/3 Verteilung erreicht wird. (Rückseite der Stickerei = sichtbar sind 1/3 Unterfaden und 2/3 Oberfaden – gleichmäßiger Lauf)

Dies entspricht bei den meisten Maschinen einer Oberfadenspannung von 100 bis 140 Gramm.

Wo liegen die Probleme, wenn diese Werte nicht korrekt eingestellt und eingehalten werden?

Oberfaden	Unterfaden	Fehler
Zu hoch	Zu hoch	Stickerei zieht sich zusammen
Zu hoch	Richtig oder zu niedrig	Unterfaden auf der Oberseite sichtbar
Zu Niedrig	Richtig oder zu hoch	Kein Unterfaden sichtbar oder "Nesting" des Oberfadens auf der Unterseite
Richtig	Zu niedrig	Viel Unterfaden (>1/3) oder Schlaufen auf der Oberseite. Aufsplissen (Fadenbruch) des Oberfadens

Trotz genauer Einstellung kommt es jedoch immer wieder zu den drei Fehlern:

Knotenbildung ("Nesting"), Lose Stiche und Aufsplissen (Fadenbruch).

Die Ursache dafür ist das ungleichmäßige Ablaufen des Unterfadens. Faktoren dafür sind:

- Oberfläche des Garns
- Verkannten oder Haken der Unterfadenspule
- Verschmutzung unter der Bremsfeder der Spulenkapsel (unter der schwarzen Feder in der Spulenkapsel (siehe Bild 3) und unter der Blattfeder für die Fadenbremsung (siehe Bild 4))

Diese Faktoren können zu erheblichen Schwankungen führen. Mit einer Unterfadenwaage könnte man kurze Spitzen bis 40 Gramm beobachten. Durch Verschmutzungen unter den Federn kann die Fadenspannung drastisch zurückgehen oder ungleichmäßig werden.

Was kann man tun, um perfekte Stickergebnisse zu erhalten?

1. Setzen Sie einen 150er oder 180er Unterfaden ein. (Ackermann ISA)
2. Überprüfen Sie bei der Umspulung die mittige Zuführung des Fadens zur Unterfadenspule.
3. Überprüfen Sie die Spannung des Unterfadens bei der Umspulung.
4. Unterfadenspulen sollten auf keinen Fall beschädigt sein oder „eiern“.
5. Überprüfen Sie die Fadenspannung (Unterfaden-Oberfaden), damit sie reproduzierbare Ergebnisse erhalten.
6. Achten Sie auf die Sauberkeit der Spulenkapsel und der Bremsfedern.

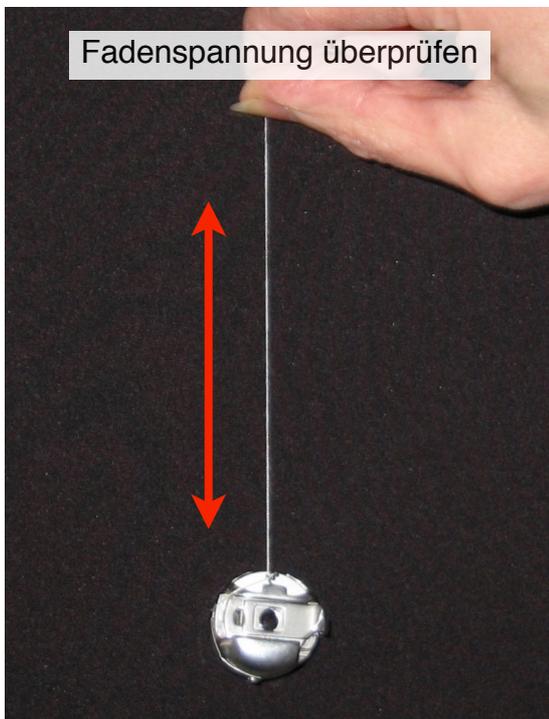
Fadenspannungsregler
für Unterfadenspannung

Bild 1



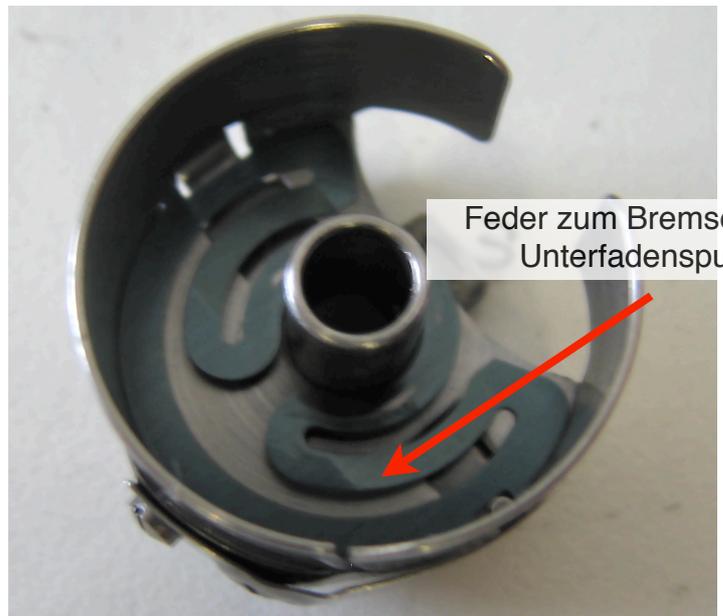
Fadenführung waagrecht mittig zur Unterfadenspule

Bild 2



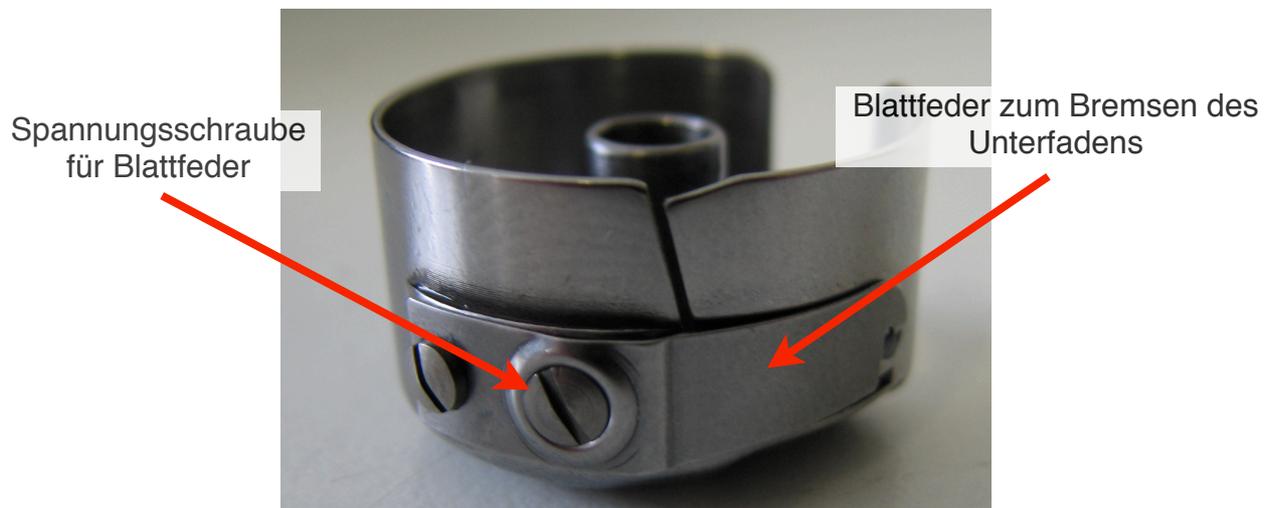
Fadenspannung überprüfen

Bild 3



Feder zum Bremsen der
Unterfadenspule

Bild 4



Spannungsschraube
für Blattfeder

Blattfeder zum Bremsen des
Unterfadens