Die Stichdichte richtig einstellen

Ein Fachbeitrag von Dennis Ermert (embcon)

Die Stichdichte, also der Abstand zwischen zwei Deckstichen bei Platt- und Steppstich, ist keine feste Größe. Dieser Abstand wird nicht nur durch die Dicke des Garns definiert, wie man zunächst vermutet, sondern auch durch die Stichart, die verwendeten Farben und die Dichte des Stickbodens/Grundstoffs. Über diese verschiedenen Faktoren sollte man sich zunächst informieren und sich genauer damit beschäftigen, um ein gutes Endergebnis zu erreichen.



Abb. 1: Die Beurteilung des Ergebnisses sollte über die Gesamterscheinung, aber auch mithilfe eines Fadenzählers geschehen.

Garnstärke

Die angegebene Garnstärke für Stickfäden erfolgt meist in Nm (Nummer metrisch). Das ist in der Regel bei Viskose/Rayon und Polyester der Fall. Die angegebene Zahl gibt an, wieviel Meter ein Gramm wiegen. Im Fall der Garnstärke 40 Nm ist ein Gramm Garn 40 Meter lang. Bei Garnstärke 30 Nm ist ein Gramm Garn 30 Meter lang und bei zum Beispiel 60 Nm ist ein Gramm 60 Meter lang. Das bedeutet, je höher die Nummer ist, desto dünner ist das Garn eines identischen Materials im Vergleich. Die Garnstärke sagt also nicht aus, wie dick das Garn tatsächlich in Millimetern gemessen ist, sondern nur die Länge bei einem bestimmten Gewicht. Wir sprechen von einer gewichtsabhängigen Längennummerierung.

Stichart

Je länger die Deckstiche werden, umso lockerer liegen die Fäden auf. Sie haben mehr Bewegungsspielraum als kürzere Stiche. Das bedeutet, je länger die Stiche werden, desto geringer muss der Abstand der Deckstiche sein, um eine homogene Flächendeckung zu erreichen. Im Fall von einem Plattstich spricht man von einem „variablen Plattstich“ bei der Angabe der Stichdichten. Im Idealfall variiert man bei einem Plattstich fließend, wenn sich die Breite ändert. Mit unterschiedlichen Dichten arbeitet man auch bei Steppstichflächen, die kürzer oder länger gestochen werden.

Farben

Die Stickerei lebt in erster Linie von ihrem Glanz und Lichtspiel, hervorgerufen durch verschiedene Stichar-ten, Stichlängen und Stichlagen. Hierbei ist zu beachten, dass bei gleicher Farbe von Stickboden und Garn die Stichdichte sehr stark reduziert werden kann. Bei dieser Stickerei (Ton in Ton), muss keine „Farbdeckung“ erfolgen. Somit kann die Dichte sehr weit sein. Wenn dies berücksichtigt wird, können auf einfachem Weg sehr viele Stiche eingespart werden. Somit lassen sich die Produktionszeiten und damit die Herstellungskosten erheblich reduzieren. Bei entsprechender Anwendung haben Anwender gegenüber einer „normalen“ Ausführung schnell 25 bis 30 Prozent der Stiche gespart.

Im Gegensatz steht eine Stickerei in Kontrastfarben, also zum Beispiel Weiß auf Schwarz oder Schwarz auf Weiß im Extremfall. Hier ist meist eine gute Farbdeckung gewünscht. Ausnahmen sind eher gestalterischer Art. Die

Stichdichte muss also höher sein. Es reichen etwa zehn Prozent dichter gegenüber der Ausführung anderer Farbkombinationen.

Stickboden/Grundstoff

Die Grundlage jeder Stichdichte hat ihren Ursprung hauptsächlich im Zusammenspiel der Dichte des Stickbodens und der dazu passenden Abstände der Stiche. Ziel ist es, dass die Deckstiche synchron zu den Fäden im Stickboden verteilt werden. Nur so ist eine gleichmäßige Stickerei zu erzielen mit möglichst wenig Verzug und einem gefälligen Aussehen.

Deutlich wird das, wenn man sich die alten Werkzeuge des Stickereizeichners ansieht (Abbildung 2). Die ersten mechanischen Stickmaschinen hatten einen festen Nadelabstand, den Rapport. Dieser Rapport ist passend zu den Geweben, die auf Webstühlen hergestellt werden. Das Maß für die Anzahl der Kett- und Schussfäden ist ein französisches Zoll mit umgerechnet 27,06878 mm. Die unterschiedlichen Stichrädchen, die auf der Abbildung zu sehen sind, dienten zum Markieren des Stichabstandes in einer sechsfachen Vergrößerung. Hier wurden noch alle Stiche eingezeichnet. Zu sehen ist in der Abbildung eine Original-Stickereizeichnung von 1920. Der Abstand der Zacken auf dem Rädchen ging immer mit dem französischen Zoll auf. Somit war eine gleichmäßige Stichdichte passend zum Stickboden,



Abb. 2: Werkzeuge des Stickereizeichners und Original-Stickereizeichnung von 1920 *(Fotos: Dennis Ermert)*

auch über mehrere Rapporte hinweg, gegeben.

Ermittlung der richtigen Stichdichte

Unter Berücksichtigung aller bereits genannten Einflüsse haben Sie keine andere Wahl, als Ihre Stichdichte individuell zu ermitteln. Anhaltspunkt kann bei einem 40 Nm-Garn ein Deckstichabstand von 0,4 mm, bezogen auf eine Plattstichbreite von 4 mm, sein. Der gleiche Wert kann auch Ausgangswert für einen Steppstich mit einer etwa gleichen Stichlänge sein.

Der beste Ansatz ist, sich ein Testmuster zu erstellen mit unterschiedlich breiten Plattstichen von einem bis sechs Millimetern Breite in Millimeter-Schritten sowie Steppflächen mit unterschiedlichen Stichlängen von drei bis sechs Millimetern in Millimeter-Schritten. Dazu kommen Variationen von auf- und absteigenden Stichdichten von jeweils 0,05 Millimetern. Wobei 0,05 Millimeter eher einen „Mittelwert“ darstellen. Der tatsächliche Abstand wäre dann 0,3 Millimeter, abwechselnd mit 0,4 Millimetern. Denn der kleinste Schritt, den eine Stickmaschine ausführen kann, liegt bei 1/10 Millimetern. Dennoch ist dieser kleine Schritt tatsächlich sichtbar.

Denken sie daran, bei den unterschiedlichen Stickböden die entsprechenden Unterlagen zu erstellen und das jeweils richtige Stickvlies zu verwenden.

Nach dem Probestick auf unterschiedlichen Materialien und mit verschiedenen Farben erhalten Sie auf diese Art einen anschaulichen Vergleich, um die richtige Stichdichte zu bestimmen. Beurteilen Sie das finale Ergebnis am besten über die Gesamterscheinung, aber auch mithilfe eines Fadenzählers wie in der Abbildung 1 zu sehen.

Übrigens, wenn Sie einmal den Hersteller Ihres Garns wechseln sollten, ist es ratsam, erneut diesen Test durchzuführen. Schließlich wissen Sie ja, dass die Garnstärke nichts über die effektive Dicke des Fadens aussagt und die wahrgenommene Stichdichte von mehreren Faktoren abhängig ist.

Der Autor



Der Textiltechniker Dennis Ermert absolvierte 1982 die Meisterklasse für Maschinenstickerei und arbeitete fortan als Stickereizeichner, Puncher und Produktionsleiter für den Bereich Design und Netzadministrator/Produktion bei der Gunold & Stickma GmbH. Im Jahr 1997 wagte Ermert den Schritt in die Selbstständigkeit und gründete in der Nähe von Aschaffenburg die Firma embcon, zu deren Kerngeschäft die Erstellung von Stickprogrammen und der Vertrieb samt zugehöriger Beratung von Stickereisoftware, Textildruckern, Stickmaschinen und Stickereizubehör gehören. Ein weiterer Schwerpunkt seiner Tätigkeit sind Schulungen, Seminare und Workshops. Dennis Ermert konnte sich mehrfach in die Siegerlisten des „Golden Shirt Award“ der Fachzeitschrift TVP eintragen, zuletzt 2018 mit einem T-Shirt, zu dessen Veredlung die Stickerei mit dem DTG-Druck kombiniert wurde.

www.embcon.de