Immer auf Spannung

Remigius Schneider hat eine neue Spannmaschine installiert. Über die Vorteile und welche Schritte der Spannprozess beinhaltet.

Die neue Spannmaschine in der Produktionshalle von Remigius Schneider

Zwei Grünig G-Stretch 281 Spannmaschinen im Format 2,5 mal 5 Meter sowie eine im Format 2,5 mal 10 Meter sind bereits Teil des Maschinenparks von Remigius Schneider, Unternehmen für Siebdruck und -service. Nun kam im Oktober 2022 die Grünig G-Stretch 281A – die eine ältere und störungsanfällige Spannmaschine ersetzt – im Format 2,5 mal 5 Meter zum Maschinenportfolio am Standort Kornwestheim hinzu. Der Vorteil der neuen Maschine? Sie besitzt etwa einen zusätzlichen Spannbalken vorne, der ein Gewebespannen von allen vier Seiten ermöglicht, sowie stufenlos einstellbare Spanngeschwindigkeiten.

Verstärkt automatisiert

Den größten Vorteil liefert jedoch die integrierte Teilautomatisierungsfunktion: „Im Vergleich zu unseren anderen Maschinen läuft der Spannprozess mit der G-Stretch 281A anhand programmierter Prozessschritte automatisch ab“, erklärt Salvatore Giuffrida, Betriebsleiter bei Remigius Schneider. Durch den höheren Automatisierungsgrad lässt sich Personaleinsatz für den Spannprozess reduzieren.
Vor dem Einsatz ist Salvatore Guiffrida zufolge abzuklären, dass die Korrelation mit anderen Spannmaschinen bei Remigius Schneider – die aktuell noch über keine Teilautomatisierungsfunktion verfügen – gegeben ist. Insgesamt lassen sich bis zu 50 Spannprogramme mit der Steuerung der Grünig G-Stretch 281A über ein Touch-Screen-Bedienpult einstellen. Wichtig ist hier, dass das Programmieren durch einen qualifizierten Mitarbeiter, der sich mit den jeweiligen Gewebeeigenschaften auskennt, erfolgt; nur so lassen sich einzelne Prozessstufen fehlerfrei eingeben.

Schritt für Schritt zum Sieb

Für den Spannprozess mit der Maschine muss der Anwender aber zunächst den passenden Rahmen auswählen. Bei Remigius Schneider besitzen die meisten davon eine Größe von 1 mal 1 Meter und bestehen in der Regel aus Aluminium. Die Siebdruckrahmen werden in die Spannmaschine gelegt, wobei je nach Kundenwunsch der Gewebewinkel zu beachten und gegebenenfalls auszurichten ist. Aktuell arbeitet Remigius Schneider bei der G-Stretch 281A hauptsächlich mit den Gewebetypen PET 1500 und PME-Gewebe von Sefar; bei Vollauslastung lassen sich damit bis zu 30 Meter Gewebe pro Tag verarbeiten.
Im nächsten Schritt erfolgt die Spannmaschinenvorbereitung: Hierfür gilt es, die Geweberolle mit Hilfe des entsprechenden Rollenhalters in die Maschine einzulegen. Anschließend wird das Gewebe auf die benötigte Länge gefahren, abgeschnitten und in die je 250 Millimeter breiten Spannkluppen auf der Maschinenvorderseite geklemmt.
Die Messschritte für den folgenden Spannprozess führt die G-Stretch 281A wie eingangs erwähnt vollautomatisch durch: Hierfür ermittelt Grünigs Spannungsmesser G-Check 2 in Schuss- und Kettrichtung von der Unterseite des Gewebes dessen Spannung und stellt automatisch die geforderten Spannwerte ein, auf die das Gewebe folglich gezogen wird. Überwiegend legt das Unternehmen die Spannung nach Erfahrungswerten und Herstellerangaben selbst fest; ein vom Kunden gewünschter Wert ist ebenso möglich, sofern sich Geweberisse in den Spannmaschinen und im späteren Druckprozess ausschließen lassen.
Sobald das Gewebe den geforderten Einklebewert erreicht hat, fahren die Rahmen hoch zum Gewebe, das dann mit Gewichten beschwert wird. So lässt sich eine durchgängige Verbindung zwischen Gewebe und Rahmen gewährleisten. Beim anschließenden Einklebeprozess ist dann manuelle Unterstützung gefordert: Hier gilt es den Schablonenkleber anzusetzen, um das Gewebe auf die Rahmen zu kleben. Der Einklebevorgang ist laut Salvatore Giuffrida neben dem Rahmenhandling der einzig nicht automatisierte Schritt bei der G-Stretch 281A. Die beklebten Rahmen benötigen dann je nach Gewebefeinheit eine Ruhezeit von 20 bis 30 Minuten.

Der Einklebevorgang erfolgt nach wie vor manuell.

Kursrichtung „automatisieren“

Die neue Spannmaschine bei Remigius Schneider hat einen Output von etwa 30 Rahmen pro Tag; diese kommen hauptsächlich im industriellen Bereich zum Einsatz. Darüber hinaus produziert das Unternehmen Siebsätze für Computer-to-Screen-Anlagen, die eine hohe Passergenauigkeit erfordern, weswegen die Siebe untereinander in der Gewebespannung nur minimal voneinander abweichen dürfen. Die G-Stretch 281A punktet hier, da sie laut Salvatore Giuffrida enge Messwert-Toleranzen ermöglicht.
Mit der G-Stretch 281A hat Remigius Schneider nun insgesamt fünf mechanische Spannmaschinen im Portfolio.
Am Ziel angelangt ist das Unternehmen mit der neuen Maschine jedoch noch nicht: „Wir haben weitere Pläne in Richtung Spannserviceautomatisierung ausgearbeitet, und das ist auch unsere Ausrichtung für die Zukunft. Hierzu laufen zurzeit räumliche Planungen, um in die Umsetzungsphase gehen zu können“, erklärt Salvatore Giuffrida.
Interessant für den weiteren Ausbau wäre etwa eine Weiterentwicklung innerhalb der Grünig G-Stretch-Reihe, die G-Stretch 275. Diese programmiert die Rahmen, fährt sie ab und klebt die Siebe ein. Der anschließende Härtungsprozess erfolgt mit LED-Licht. Somit würde dann im Falle der G-Stretch 275 auch das Gewebeeinkleben entfallen, das bei der Grünig G-Stretch 281A noch manuell erfolgt.
Einen Nachteil hat die anvisierte Weiterentwicklung G-Stretch 275 aktuell jedoch noch für Remigius Schneider: Nicht alle Rahmen aus der Unternehmensproduktion können auf der Maschine laufen, da man sich für eine Geweberollenbreite entscheiden muss. Somit würde mit der G-Stretch 275 der Automatisierungsgrad zwar gesteigert, dem Spannservice ginge jedoch etwas an Flexibilität verloren. „Daher muss man dieses System noch genauer auf die Bedingungen in unserer Produktion abstimmen, um investieren zu können“, äußert Salvatore Giuffrida. Zudem ist zusätzlich eine Wasserstrahlanlage notwendig, da die G-Stretch 275 nur auf neuen oder blank polierten Rahmen eine saubere und definierte UV-Kleberschicht aufbringen und härten kann. Derzeit prüft Remigius Schneider, ob der Einsatz der G-Stretch 275 wirtschaftlich wäre.
Automatisieren heißt also das Stichwort für zukünftige Pläne im unternehmenseigenen Spannservice; und sobald Räumlichkeiten und maschinelle Anforderungen stimmen, dürfen sich Kunden wohl auf weitere neue Maschinen bei Remigius Schneider einstellen.

Sina Eilers

remigius-schneider.de