Herausforderung Transferdruck: Schneiden und Entgittern

Ein Beitrag von Holger Beck

Seit Jahren wächst der Markt im digitalen Transferdruck, verdrängt zum Teil den klassischen Siebdrucktransfer, eröffnet aber auch neue Möglichkeiten und Märkte. Die Einstiegshürde ist niedrig, denn schon mit einer kleinen Investition in Plotter und Transferpresse ist man dabei. Die möglichen Problemfelder sind aber weiterhin die gleichen geblieben, durch neue Funktionstextilien kommen neue Probleme dazu. Im Rahmen einer Serie von Fachartikeln möchte Holger Beck den Anwendern dabei helfen, mögliche Probleme zu erkennen und Lösungsansätze zu entwickeln.

Beim Schneiden und Entgittern gibt es einige Herausforderungen zu meistern.

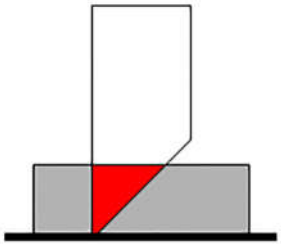
Es gibt nicht für alles einfache Patentlösungen, aber mit dem Verständnis der Hintergründe lassen sich Handlungsempfehlungen ableiten, die dabei helfen können, schneller und somit kostengünstiger zu arbeiten und Reklamationen zu vermeiden.

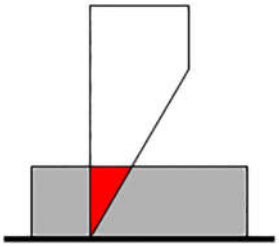
Im heutigen ersten Teil geht es um das Thema „Schneiden und Entgittern". Sie werden jetzt denken, „Was will der Autor mir denn dazu erzählen, ist doch alles kein Problem!" Da gebe ich Ihnen im Grunde recht – meistens kein Problem.

Aber es gibt doch zwei Problemfelder, bei denen es sich lohnt, etwas genauer hinzuschauen und in die Tiefe zu gehen. Das sind auf der einen Seite dicke Folien wie Flockfolien und auf der anderen Seite dünne, elastische Flexfolien.

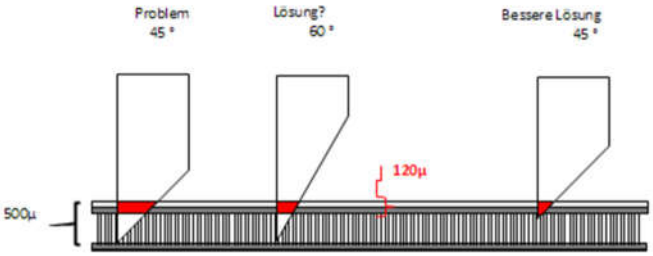
Bei dicken Folien besteht das Problem, dass das Messer im Material umgangssprachlich „gefangen" ist, sich nicht oder nur schwer drehen lässt und dabei die Ecken des Materials „hochwirft". Kleine Motive lassen sich so nur schwer oder gar nicht realisieren. Die Lösung dafür ist ein spitzeres Messer, klassischerweise als „Flockmesser" bezeichnet. Denn Flock ist ja mit seinen 500 µ ein recht dickes Material.

Das „Flockmesser" war sicher eine einfache Lösung für das Problem, weshalb sich auch der Name einge-



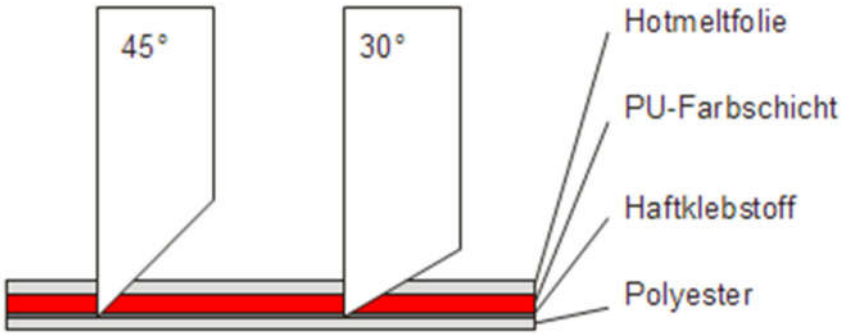


Mit einem spitzen Messer können dicke Folien besser geschnitten werden.



Wenn die Messertiefe richtig eingestellt ist, lassen sich Flockfolien mit hoher Flockdichte besser mit einem 45°-Standardmesser schneiden.

(Fotos/Grafiken: Holger Beck)

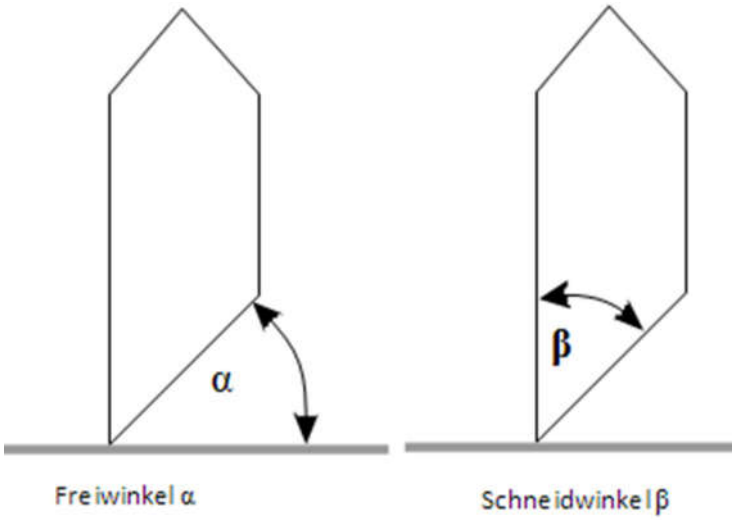


Hotmeltfolien lassen sich aufgrund ihrer Beschaffenheit mit einem stumpfen Winkel schwerer scheiden.

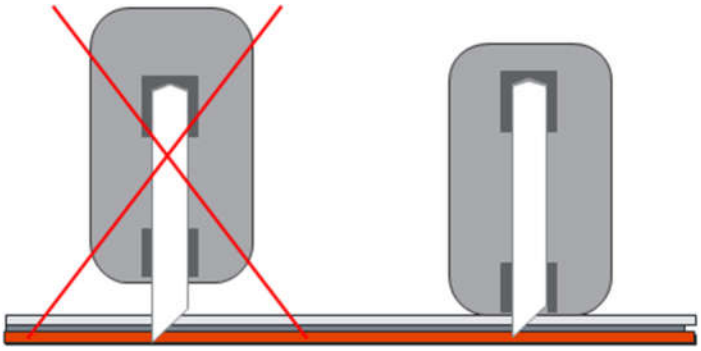
bürgert hat. Heute ist das allerdings nicht mehr die beste Lösung, da hat uns nämlich Greenpeace einen Strich durch die Rechnung gemacht. Greenpeace hat bei einer Kampagne gegen zinnorganische Verbindungen in Schiffsanstrichen entdeckt, dass auch in Hotmeltfolien zinnorganische Verbindungen als Katalysator eingesetzt wurden. Seitdem diese Katalysatoren nicht mehr verwendet werden, sind die bei Flock verwendeten Hotmeltfolien etwas weniger spröde, etwas elastischer. Somit lassen sich die Folien, die ja mehr oder weniger auf den Flockfasern „schwimmen", schwerer mit dem stumpfen Winkel scheiden. Anschaulich wird dies an folgendem Beispiel: Eine Karotte kann man gut im stumpfen Winkel scheiden, eine reife Tomate hingegen eher nicht. Aber muss man denn die ganzen 500 µ der Flockfolie schneiden? Eher nicht, es müssen ja nur die Hotmeltfolie und der Flockklebstoff geschnitten werden, die unwesentlich dicker als eine normale Flexfolie sind. Wenn die Messertiefe so eingestellt ist, dass nur das zu Schneidende auch geschnitten wird, lassen sich Flockfolien mit hoher Flockdichte wie zum Beispiel „VelCut Evo" mit einem 45°-Standardmesser besser schneiden als mit einem „Flockmesser".

Dünne, elastische Folien

Je dünner und elastischer eine Flexfolie ist, desto angenehmer ist das damit veredelte Textil zu tragen. Aber: Desto schwieriger wird es auch, die Folie zu schneiden, denn die Folie will eher „ausweichen" als sich schneiden zu lassen. Also sollte man hier eher mit einem flachen Messer schneiden. Die Gradangabe ist da-



Bei den Angaben zu Messern muss zwischen Freiwinkel und Schneidwinkel unterschieden werden.



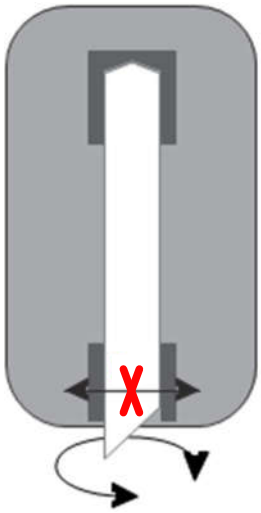
Beim Schneiden ist die richtige Messertiefe zu beachten.

bei nicht immer eindeutig. Bei den meisten Messern wird der Freiwinkel α angegeben, bei manchen aber auch der Schneidwinkel β. Ist der Schneidwinkel β angegeben, ist das 60°-Messer ein flaches Messer.

Messertiefe und Messerhalter

Auch bei dünnen, elastischen Folien wie der „FlexCut Advance" ist die Einstellung der Messertiefe wichtig, nicht nur für das Schneideergebnis, sondern auch und vor allem für die Lebensdauer der Plotterkomponenten „Messerhalter" und „Schneideleiste". Ragt das Messer weiter als nötig aus dem Messerhalter hinaus, ist der Hebel, der auf das Lager am Messerende wirkt, ein deutlich größerer und das Lager schlägt schneller aus und bekommt Spiel. Bei zu viel Spiel im Lager „kippt" das Messer bei Richtungsänderung zuerst ein wenig zur Seite weg, anstatt sich zu drehen. Daraus resultieren typische feine, ungeschnittene Bereiche an den Ecken, die das Entgittern deutlich erschweren bis unmöglich machen.

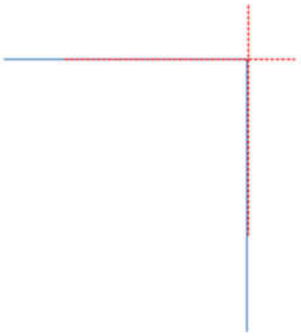
Bei spröden, dicken Folien fällt das nicht weiter auf, vor allem wenn der Träger stark klebt, bei dünnen, elastischen Folien dagegen schon. Das ist dann aber eigentlich kein Fehler der Folie, sondern ein Problem mit dem Messerhalter. Da kann ein Tropfen Öl am Lager helfen, das Spiel zu verringern oder es kann sinnvoll sein, in einen neuen Messerhalter zu investieren, um wieder einfacher und schneller entgittern zu können.



Das Messer sollte sich im Messerhalter leicht drehen, ohne Spiel zu haben.

Overcut

Ein weiterer Punkt, der helfen kann, Probleme beim Entgittern zu vermeiden, ist die Nutzung der „OverCut"-Funktion des Plotters.



Die „OverCut"-Funktion des Plotters hilft dabei, Probleme beim Entgittern zu vermeiden.

Falls Ihr „alter" Plotter das nicht hergibt, rechnet sich unter Umständen eine Investition in einen neuen Plotter schnell. Denn: Je besser geschnitten wird, desto schneller kann entgittert werden.

Schneidegeschwindigkeit

Bei der Suche nach den richtigen Schneideeinstellungen tendieren viele dazu, die Schneidegeschwindigkeit immer weiter zu reduzieren. Das ist sicher der richtige Weg bei dickeren, härteren Materialien – bei dicken Brettern muss man schließlich auch langsam sägen. Bei dünnen, elastischen Folien ist aber eher das Gegenteil der Fall. Wie bei der reifen Tomate aus dem bereits genannten Beispiel kommt man mit höherer Geschwindigkeit besser zurecht.

Entgittern

Auch für das Entgittern gibt es Kniffe, mit deren Hilfe man schneller arbeiten kann. Für den einen oder anderen mögen das Binsenweisheiten sein, für Neueinsteiger sind diese aber vielleicht sehr hilfreich:

Um jede Textzeile sollte ein Entgitterrahmen gesetzt werden.

- Entgitterrahmen um jede Textzeile setzen, so kann man Zeile für Zeile entgittern.
- Zuerst das Innere der Buchstaben entfernen, dann können eventuell runtergefallene Teile nicht auf der Polyesterfolie kleben bleiben.
- Von links nach rechts entgittern, die meisten Buchstaben sind von der Seite offen.

Zusammenfassung

- Entgitterrahmen setzen
- 45°-Messer als Standardmesser verwenden
- Gegebenenfalls 30°-Messer für dünne, elastische Folien verwenden
- Messertiefe vor Schneidejob kontrollieren und einstellen
- Andruck so gering wie möglich, so hoch wie nötig
- Messerhalter ölen, eventuell austauschen
- OverCut verwenden

Nachdem in dieser TVP-Ausgabe das Thema „Schneiden und Entgittern" im Mittelpunkt gestanden hat, beschäftigt sich Experte Holger Beck in der nächsten Ausgabe mit den einzelnen Transferparametern.

Über den Autor

Holger Beck, Dipl.-Ing. Chemieingenieurwesen (FH), arbeitete 13 Jahre lang für die CHT R. Beitlich GmbH im Bereich Siebdruck/Flock, davon zehn Jahre im technischen Service für Teile Europas, Afrikas und Südamerikas und drei Jahre lang als Leiter der Entwicklung. Seit sechs Jahren ist Holger Beck bei SEF France und dort zuständig für den Vertrieb in Europa und Afrika.