

---

Sonderdruck aus

**HK 11/98**

Seiten 94 bis 96

# **Fertig lackierte Furnierkanten**

**Applikationsprobleme  
und Lösungsansätze**

**Von Dipl.-Ing. (FH) Roland Reigbert, Walkertshofen**

# Fertig lackierte Furnierkanten

## Applikationsprobleme und Lösungsansätze

Von Dipl.-Ing. Roland Reigbert

Seit vielen Jahren werden fertig lackierte Furnierkanten in allen Bereichen der Plattenbearbeitung eingesetzt, wobei man heute im Bereich der geraden Furnierkanten von einer Problemlösung sprechen kann. Dagegen birgt der Bereich Softforming, Türfalzbearbeitung bzw. Ummantelung mit fertig lackierten Furnierkanten immer noch seine Probleme, bzw. bedarf es für die Problemlösung stets einer individuellen Abstimmung.

Durch den Kostendruck, aber auch aufgrund des Umweltgedankens haben sich die Lackierverfahren im Bereich der Plattenverarbeitung in den letzten Jahren stark verändert. Vielerorts wurden Walzenauftragssysteme im Zusammenhang mit UV-Lacksystemen eingeführt. Es ist unstrittig, daß diese Bearbeitungsweise im Zusammenspiel mit geraden, fertig lackierten Furnierkanten (Dicken bis 1 mm) unproblematisch und preisgünstig ist und zudem einem hohen Qualitätsstandard entspricht.

Im Bereich von Softforming und Ummantelung hingegen kommt es aufgrund der Problematik „Verformung des Furniers ohne Ribbildung“ doch immer wieder zu Schwierigkeiten, weshalb hier häufig Kompromisse eingegangen werden. Der Kompromiß heißt entweder teilweise schwächere Oberflächenqualität oder Komplettlackierung nach der Kantenbearbeitung. Aber auch der Einsatz von grundierten Furnierkanten, die gemäß Farbmuster gefertigt werden, Pigmentlackierung bzw. Beizen nach Farbmuster ist heute Standard und kann Probleme eliminieren.

### Türfalz mit Karnieskantenaufschlag

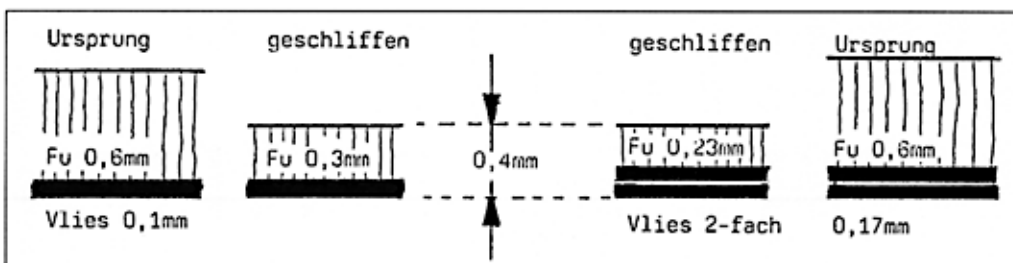
Softformingkanten, fertig lackiert, sind stets mit Vliesrückseiten ausgestattet und werden je nach Grad der Verformung dann dünn geschliffen und vom Furnierkantenhersteller individuell produziert.

Die Verfahrensweise konnte durch höher flexible Lacksysteme in den letzten Jahren verbessert werden, wobei flexible UV-Lacke derzeit im Vordergrund stehen, auch wenn man genau hinterfragen muß, wie bzw. was verarbeitet wird. Zu beachten ist, daß sehr preisgünstige hochflexible UV-Lacksysteme teilweise Styrol enthalten bzw. nicht monomerfrei sind, dennoch aber manchmal, vor allem im Ausland, eingesetzt werden. Unbedenkliche UV-Lacksysteme sind allerdings sicher die Regel, doch haben sie, wenn sie hoch flexibel sind, manchmal den Nachteil, daß diese Lackflächen bei der Verarbeitung mit Druckschuhsystemen stark bremsend wirken, was dann bis zum Zerreißen der Furnierkante führen kann. Ebenso ist die Überlackierfähigkeit bei UV-Lacken ohne Anschliff meist nicht möglich. Vor diesem Hintergrund werden Softformingkanten auch mit anderen Lacksystemen, die überlackierfähig sind, ausgestattet. Teils entscheidet aber das Lacksystem der Überlackierung, ob mit oder ohne Lackanschliff gearbeitet werden kann. Anhand der Problemstellung „Türfalz mit Karnieskantenaufschlag“ kann die Problematik der Verarbeitung einfach und praxisnah erläutert werden.

Der gerade Türfalz wird seit vielen Jahren auch mit fertig lackierten Furnierkanten belegt, wobei hier teilweise in den Betrieben im Stapel nachlackiert (gespritzt) wird. Aufgrund der Situation, daß hier

Der Autor ist Geschäftsführer der Furwa, Furnierkanten GmbH, Walkertshofen.

**Abb. 1 Die Restholzdicke ist abhängig von der Dicke des Vlieses und entscheidend für die Flexibilität**



Lacksysteme verwendet werden, die auch ohne Anschliff der Lackfläche überlackiert werden können bzw. im Bereich des Spritzens Lacke verwendet werden, die auch ohne Anschliff der Vorlackierung entsprechend haften, kann man hier von Problemlösung sprechen.

Für den Bereich der Verarbeitung entsprechender Kantensysteme für den Türfalz mit Karniesaufschlag oder Rundkante stehen allerdings speziell beim Nachlackieren stets Fragen offen, da solche Türen nur sehr schlecht im Stapel gespritzt werden können und zudem die Anforderungen an die Farbkonstanz und Oberflächengüte der Rund- bzw. Karnieskante zur Fläche hin wesentlich zunimmt. Der Druck, eine wirtschaftliche Lösung zu finden, fordert meist dennoch fertig lackierte, zumindest grundierte Kanten, auch wenn die Problematik der

Eckbearbeitung, Längskante zur Querkante, aufgrund des überstehenden „Schnippels“ sehr kompliziert und komplex gelöst werden muß (Handarbeit nicht ausgeschlossen).

Vor diesem Hintergrund entschloß man sich teilweise, entsprechende Kanten grundiert nach Farbmuster zu verarbeiten. Dann hat man allerdings bei Nachlackierung speziell im Vakuumat das Problem, daß man die Kante kurz vor der Lackierung, ob in die Kantenanleimmaschine integriert oder einzeln, anschleifen muß. Dieses Anschleifen mit herkömmlichen Mitteln nach der Profilierung der Kante macht aufgrund der Toleranzen, die durch Kantendicke, Klebstoffauftrag und Verformzone erzeugt wird, nicht nur im Profil selbst, sondern auch im Einschlag Probleme. Vor diesem Hintergrund müßte bei entsprechender Verknüpfung

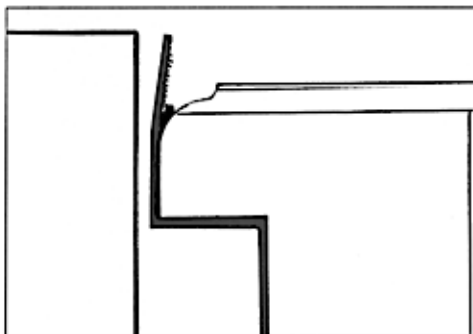
der grundierten Furnierkante und der Vakuumat-Überlackierung an sich ein Lackanschliff an der Kante noch vor der Verleimung, d. h. zwischen Rollenmagazin und Klebstoffauftrag, in der Kantenanleimmaschine erfolgen. Hier sind unseres Erachtens allerdings noch keine Lösungsvorschläge erarbeitet worden.

### Frage nach der Wirtschaftlichkeit

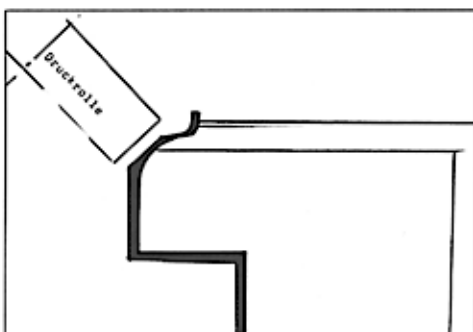
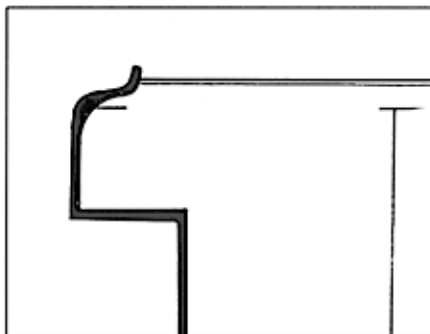
Die Zielsetzung ist in den meisten Fällen die fertig lackierte Kante, die dann allerdings ganz individuell auf die Maschine hin abgestimmt sein muß. Die Kanten werden hierfür durch rückseitige Vlieskaschierungen (auch doppelte oder extra dicke Vliese), Reduzierschliff (auf Dicken zwischen 0,3 und 0,4 mm) und anschließender Lackierung produziert, wobei hier Fragen der Restholz- und Gesamtkantendicke ganz individuell von Holzart zu Holzart und Maschine zu Maschine abgestimmt werden müssen (Abb. 1). Dünne fertig lackierte Furnierkanten lassen sich sehr sicher verformen, weisen dann allerdings häufig in der Fläche eine Unruhe auf, die unter der Bezeichnung „Apfelsinenhauteffekt“ bekannt ist. Diesen Apfelsinenhauteffekt unterdrückt man aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre durch Verwendung von Segmentdruckschuhen. Es ist unbestritten, daß hierbei die Ausrüstung und Einstellung der Verformzonen für den Erfolg entscheidend ist. Die Erstverformung der Kante darf nur unter geringem Druck erfolgen, da sonst Ecken und Kanten eingedrückt werden, die auch nachgeschaltete Schuhe bzw. Formrollen nicht mehr egalisieren können. Bezüglich des Anlegens der Kante muß der Rollenandruck ebenfalls reduziert werden, da der angegebene sehr heiße Klebstoff sonst zum Profil hin einen Wulst ausbildet, der unweigerlich der weiteren Verformung im Wege ist (Abb. 2 bis 5). Das heißt, daß neben einer konditionierten, in ihrer Feuchte definierten lackierten Furnierkante, die individuell abgestimmt ist, das Feeling des Bedienpersonals für die Verformzone mit entscheidend ist.

Die Konditionierung der fertig lackierten Furnierkanten ist fast unerlässlich, wenn

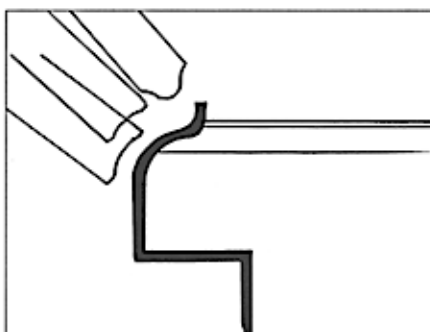
**Abb. 2 Zu viel Andruck an der ersten Rolle führt zu einem Klebstoffwulst**



**Abb. 3 Der Klebstoffwulst kann nicht mehr gänzlich verdrückt werden. Es tritt Bruch oder Profiluntreue auf**



**Abb. 4 Zu großer Druck der ersten Druckrolle führt zu einer kantigen Ausformung, die nachgeschaltete Formrollen oder Formschuhe nicht mehr egalisieren können**



**Abb. 5 Überlappend arbeitende Segmentdruckschuhe sorgen für Oberflächenruhe (Grafiken: Furwa)**

man sich das Ergebnis einiger Serienversuche vor Augen hält. Eine Furnierkante, ca. 0,43 mm dick bei 9% Holzfeuchte, hat in etwa die gleiche Flexibilität bzw. Laufeigenschaft wie eine Furnierkante mit 0,38 mm Dicke bei 4% Holzfeuchte (dies entspricht einem Luftfeuchteunterschied, in der Produktion oder am Lagerplatz, zwischen ca. 50 und 20%). Vor diesem Hintergrund bleibt eine fertig lackierte Furnierkante für Türfalz mit Karniesprofil ein Kompromiß, wenn nicht eine holzartspezifische individuelle Abstimmung zwischen dem Kantenhersteller und dem Betreiber erfolgt. Eine Verarbeitung roher Kanten und anschließender kompletter Furnierschliff sowie komplette Lackierung löst sicher die technischen Probleme und bringt beste Qualität, doch bleibt dann stets die Frage der Wirtschaftlichkeit bestehen, die dann sicher auch wieder einen Kompromiß darstellt.

Die Frage „Problem oder Problemlösung?“ für fertig lackierte Furnierkanten im Bereich Softforming kann damit nur für den Einzelfall beantwortet werden. Sicher ist allerdings, daß der Anteil der fertig lackierten Furnierkanten, Softformingkanten und Ummantelungsfurniere in den letzten Jahren wesentlich gestiegen ist und der Kostendruck sicher dazu führt, daß der Anteil auch weiterhin zunimmt. Hier helfen veränderte Lacksysteme, aber auch veränderte Verfahren beim Furnierkantenhersteller und verbesserte Systeme in den Kantenanleimmaschinen, wobei ein Kompromiß im Bereich der Kantenanleimmaschinen vielleicht das sinnvollste wäre: Warum nicht eine entsprechende Kantenlackierung mittels Spritzen oder Vakuumverfahren, in line bzw. auf dem Maschinenbett der Kantenanleimmaschine aufrüsten und zusätzlich die Aufrüstung eines Lackschliffgeräts zwischen

Kantenmagazin und dem Schmelzklebstoffauftrag vorsehen? Damit könnten farbeingestellte fertig lackierte bzw. grundierete Furnierkanten sicherer verarbeitet und die Oberflächengüte des Endprodukts wirtschaftlich vertretbar erhöht werden. Auf Seiten einiger Furnierkantenhersteller sind die Voraussetzungen hierfür sicher bereits erfüllt, da Farbeinstellung der Kanten durch Beizen oder Einsatz von semitransparentem, pigmentiertem Lack sowie Rohfurnierfarbsortierung mittels Farbvermessungsgeräten gelöst sind. Ob fertig lackierte Furnierkanten für Softforming damit „Problem oder Problemlösung“ sind, kann nur jeder Verarbeiter für sich selbst entscheiden, doch hat die Entwicklung der letzten Jahre immer häufiger zu Gunsten der „Problemlösung“ einen Kompromiß gefunden.