

Der Leichtbau mit rahmenlosen Wabenplatten ist heute in der Industrie ein wichtiges Thema. Anders als bei der Befestigungstechnik ist die Situation bezüglich der Kantenverarbeitung allerdings sehr viel komplexer.

Von Dipl.-Ing. (FH)
Roland Reigbert

Die Befestigungstechnik wird über alle Plattenstärken hin identisch in Abhängigkeit der Deckplattenausführung gelöst. Die Kantenverarbeitung ist abhängig von der Plattenstärke und der Dicke der Deckplatten. Es gibt für Kanten kein umfassendes Patentrezept, weshalb nachfolgend unterschiedliche Systeme zur Diskussion gestellt werden.

Angebot an Furnierkanten

Die Furnierkantenhersteller Furwa aus Walkertshofen kann eine Vielzahl unterschiedlicher geeigneter Kanten anbieten. Für die meisten ist Musterschutz angemeldet. Parallel gibt es auch andere Anbieter und Systeme, wobei neben der Verarbeitung von MDF-Streifenware auch spezielle Kunststoffkanten am Markt sind. Heute werden für das Handwerk und den Innenausbau Plattenstärken mit 38, 50 und 60 mm mit Pappwa-

Der Autor ist Geschäftsführer der Furwa Furnierkanten GmbH in Walkertshofen.



Die Spezial-Starkfurnierkante stützt die Kunststoffkante (Fotos: Furwa)

Stützkanten mit System

be angeboten. Diese sehen als Deckplatten beidseitig eine 8 mm Dünnspanplatte vor. Parallel zu diesem Standardangebot sind auch Platten in Stärken ab 15 bis 100 mm mit Pappwabe verfügbar. Einige Anwender pressen auch Wabenplatten selbst bzw. werden im Flugzeug- und Schiffsbau ganz andere, auch feuerfeste Wabenplattensysteme eingesetzt. Im Handwerk und Innenausbau werden neben kunststoffbeschichteten Platten häufig rohe Platten auch selbst furniert. Bei der Verarbeitung der rahmenlosen Wabenplatten ist zu unterscheiden bezüglich der Kantenverarbeitung mit ausschließlich geraden Plattenformaten bzw. Freiform-Platten und deren Bearbeitung in Bearbeitungszentren. Nachdem jegliche Stützkantenverarbeitung fast zwingend Investitionen bedeutet, hat man sich bei Furwa als Furnierkantenher-

steller zunächst auf eine spezielle Starkfurnierkante konzentriert, die ohne Stützkante auf herkömmlichen Durchlaufkantenanleimmaschinen verarbeitbar ist. Entscheidend bei der Verarbeitung, aber auch bei der Qualität des Fertigprodukts, ist die Drucksteifigkeit einer solchen Kante. Diese Druckfestigkeit ist in der Verarbeitung, speziell im Bereich des Plattenecks, notwendig, da hier meist herkömmliche Starkfurnierkanten durch Druck einschüsseln oder sogar brechen.

Zugband erhöht Druckstabilität

Die geeignete Starkfurnierkante hat, ähnlich wie Sperrholz, eine querlaufende Innenlage und ist zusätzlich mit einem nicht sichtbaren Zugband statisch versteift. In der Sichtfläche wird meist die sonst übliche hochwertige längslaufende

Furnierqualität eingesetzt. Eine solche 2-mm-Deckkante mit Cross-Inlay erreicht bei statischen Messungen an unverklebten Kanten bereits eine zweifach höhere Druckstabilität wie eine herkömmliche vierlagige Starkfurnierkante gleicher Dicke. Mit der Verklebung wird durch das Zugband die Drucksteifigkeit noch weiter erhöht.

Zusätzlich hat dieser Kantentyp ein wesentlich reduziertes Quell-Schwindverhalten und neigt durch die Cross-Innenlage auch nicht zum Schüsseln. Beides zusammen führt damit trotz der geringeren Klebefläche zu einem sehr hohen Verbund zur Platte, was sich speziell im Platteneck positiv auswirkt. Nachteilig an dieser Kante ist lediglich die Tatsache, dass sie eigentlich nur im Zusammenhang mit furnierten Flächen zum Einsatz kommen kann. Aber dieser Kantentyp wird heute auch schon für farbig deckende Lackierungen von rahmenlosen Wabenplatten eingesetzt.

Überlegungen bei der Anschaffung einer Kantenanleimmaschine

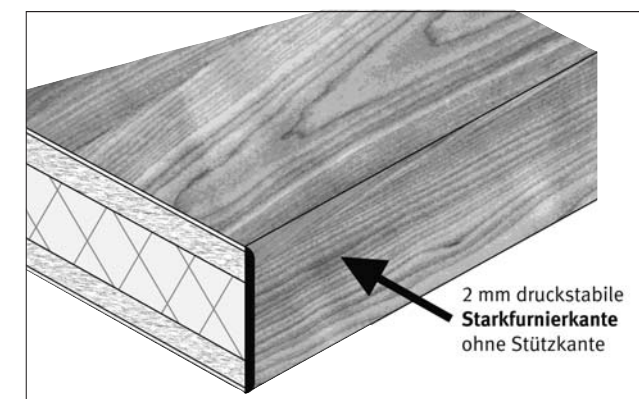
Für die Problematik Bekantung ohne Stützkante bei der Verarbeitung mit furnierten Flächen hat Furwa die richtige Kante, aber es bleibt die Problematik der Verschmutzung der Leimauftragswalze mit Pappresten bei dem üblichen Kleb-

stoffauftrag an die Platte. Diese Problematik ist beispielsweise bei Maschinen mit Klebstoffauftrag auf die Kante nicht vorhanden. Allein diese Tatsache zeigt, dass man sich bei der Anschaffung neuer Kantenanleimmaschinen eingehend Gedanken machen sollte, ob man sich die Option Verarbeitung von rahmenlosen Wabenplatten offenhalten möchte bzw. in wie weit man bereits Stützkantentechnologie voll umfänglich mit einplant.

Da Furwa umfangreich Kanten an die Industrie liefert, hat man sich auch eingehend mit Stützkanten befasst. So kann Furwa heute eine Stützkante, rein aus Pappe produziert, äußerst preisgünstig anbieten. Alle anderen Stützkantensysteme, die Furwa anbietet, haben das Prinzip mit einer Cross-Innenlage aus Furnier. Nachdem es im Bereich der Kantenanleimmaschinen unterschiedliche Anforderungen gibt und hier nach dem Ankleben der Stützkante teils nachformatiert wird, bietet Furwa hier auch Vollfurnierkanten als Stützkanten an, die zur Vermeidung des Freifräsens einer Klebefuge mit einer 1 mm Deckfurnierlage aufgebaut sind. Aus Kostengründen können beide außenliegenden Furnierlagen oder auch nur eine der Klebelagen auch durch Pappe, einen Melaminharzträger oder Vlies ersetzt werden. Dies hat verständlicherweise direkten Einfluss auf die Kosten.

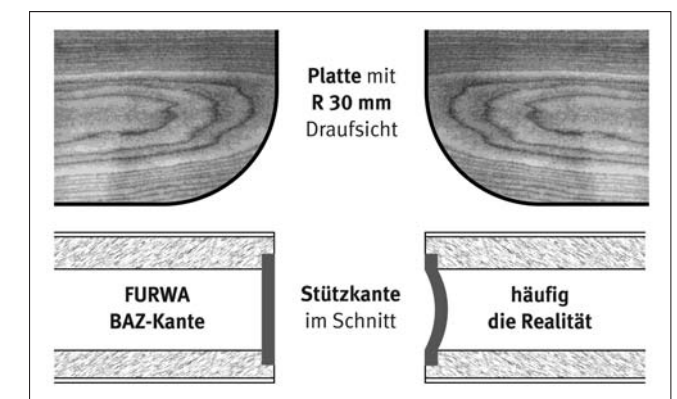
Auswahl des Kantensystems

Die Auswahl des richtigen Kantensystems kann nur für den Einzelfall getroffen werden. Hierfür müssen alle Parameter (Maschine, Klebstofftyp und -auftrag, Plattenstärke, Deckkante) bekannt sein. Furwa passt die Stützkante auf die Erfordernisse hin an. Hier kann durch Einsatz unterschiedlicher Stärke der Cross-Einlagen die Druckstabilität beeinflusst werden. Die Anforderungen an eine Stützkante sind speziell bei Freiformplatten noch wesentlich erhöht, da marktübliche Kanten beim An- bzw. Einfahren in die Platte häufig schon bei relativ großen Radien einschüsseln und Kunststoffkanten das Problem der unterschiedlichen Temperaturexpansionskoeffizienten haben. Die von Furwa entwickelte BAZ-Stützkante wird aufgrund der Forderung nach hoher Stabilität mit zugleich hoher Flexibilität mit einer zweifachen Cross-Einlage ausgestattet und hat auf den Klebseiten hochfeste Vliesauflagen. Diese Kante erlaubt die Verformung um kleine Radien, wobei auch hier wieder bezüglich der Ausstattung Variationsmöglichkeiten bestehen und die Plattenstärke zusammen mit dem kleinsten Radius die Technik vorgeben. Durch die Vielzahl der Variationsmöglichkeiten bietet Furwa für viele Anwendungsfälle den Schlüssel zum Erfolg in der Kantenverarbeitung an rahmenlose Wabenplatten.



2 mm druckstabile Starkfurnierkante ohne Stützkante

Rahmenlose Wabenplatte: Es geht auch ohne Stützkante



Die Spezial-Starkfurnierkante löst das Stützkantenproblem