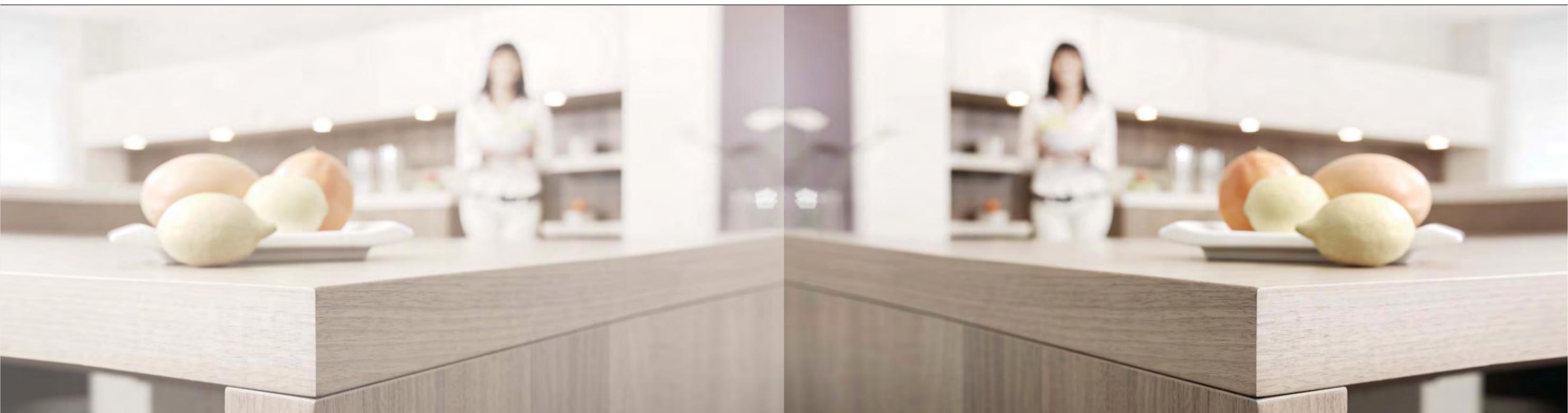


## Erfolg durch moderne Leichtbautechnologie



Ein Unternehmen der HOMAG Gruppe



**HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG**  
Homagstraße 3-5  
72296 SCHOPFLOCH  
DEUTSCHLAND  
Tel. +49 7443 13-0  
Fax +49 7443 13-2300  
info@homag.de  
www.homag.de

Der Trend zum mobilen Leben und das Bedürfnis der Menschen nach funktionalem Möbeldesign verlangen nach neuen Werkstoffen. Innovative Holzwerkstoff-Lösungen verbinden geringes Eigengewicht mit hohen Festigkeiten und bieten nahezu unbegrenzten Gestaltungsspielraum. Durch ihre Sandwichkonstruktion in Leichtbauweise schaffen sie die Grundlagen für ein Möbeldesign mit Zukunft.

## Ein Werkstoff, neue Möglichkeiten

### Mit Leichtigkeit zum Erfolg

Die Leichtbauplatte in der Möbel- und Bauelementeindustrie gehört zu den bedeutendsten Werkstoff-Innovationen der vergangenen Jahre. Angesichts steigender Energie- und Werkstoffpreise ist eine effizientere Möbelproduktion dringend geboten. Moderne Leichtbauplatten reduzieren den Rohstoffverbrauch, ohne auf Stabilität oder Festigkeit zu verzichten. Die Technologie von HOMAG liefert hierfür innovative Verfahren und nachhaltige Lösungen.

### Ökologische Vorteile

Der geringere Holzanteil in der Leichtbauplatte trägt zum schonenden Umgang mit Waldressourcen bei und leistet einen Beitrag zum Natur- und Umweltschutz. Der effektive Einsatz von Holz und Energie macht Ihre Produktion besonders wirtschaftlich.

### Patentiertes Know-how

HOMAG stellt technische Verfahren zur Verfügung, die besonders wirtschaftlich sind. Durch die Beherrschung der kompletten Prozesskette realisieren wir den sinnvollen Einsatz sämtlicher Leichtbauarten. Nutzen Sie unser umfassendes Know-how in einem Marktsegment mit hohem Wachstumspotenzial.

### Moderner Material-Mix

Steigende Materialvielfalt in der Produktion erfordert neue Lösungen, etwa im Fahrzeugbau oder Messebau. Im Möbelbereich werden Leichtbauplatten mit z. B. Papierwabenfüllung eingesetzt. Zum form- oder kraftschlüssigen Verbinden der Platten und zum Aufbringen von Beschlägen bietet Ihnen HOMAG geeignete Verfahren.

### Neues Design für Tisch, Bett und Schrank

Hervorragend sind auch die Gestaltungsmöglichkeiten. Die Funktionalität des neuen Werkstoffs zeigt sich in der breit gefächerten Anwendungsvielfalt. Sicher ist: Leichtbauplatten werden in Zukunft im Küchenbau und in der Möbelproduktion aber auch im Messebau oder im Innenausbau eine wichtige Rolle spielen. Die Herstellung ist in nahezu beliebigen Dicken und Formaten möglich.

### Kostengünstige Logistik

Dank des geringen Materialgewichts kann man in Zukunft leichtere Möbel bauen, die sich kostengünstig transportieren lassen. Die bessere Nutzung der verfügbaren Ladevolumina und das geringere Gewicht reduzieren die Frachtkosten erheblich. Kundenfreundliche Paketgewichte und leichtere Montage bzw. Demontage machen die Vorteile komplett.

Von der Plattenherstellung bis zum fertig verpackten Möbel bietet die HOMAG Gruppe die komplette Lösung.

# Kommissionsweise Herstellung von Leichtbauplatten

## Ausführungsvarianten von Leichtbauplatten:



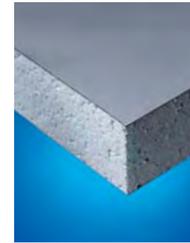
Sechseckwabe



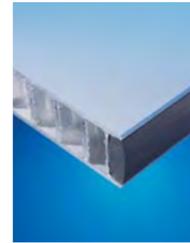
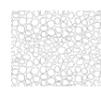
Wellstegwabe



Gefachte Wabe (Holz)



Styroporinnenlage (Schaumstoff)



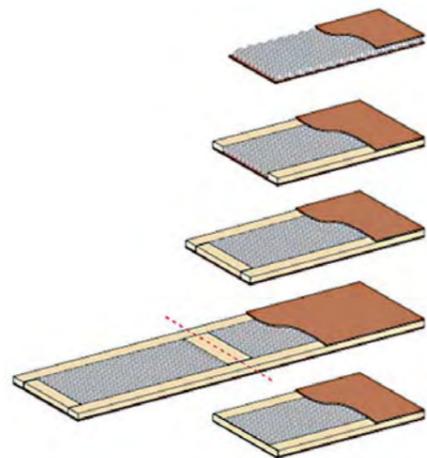
Aluwabe



### Leichtbau- und Verbundplatten kommissionsweise fertigen

Die Herstellung von Leichtbauplatten muss wirtschaftlich immer vorteilhaft sein; angesichts kleiner Losgrößen ebenso wie bei besonderen Erfordernissen eines Werkstücks. Dazu ist es notwendig, ausgehend von der späteren Funktion der Leichtbauplatte, die Werkstoffparameter zu definieren. Daran kann das „Innenleben“ der Platten angepasst werden. Bei besonderen statischen Anforderungen kommen Platten mit entsprechend angeordneten Riegeln zum Einsatz.

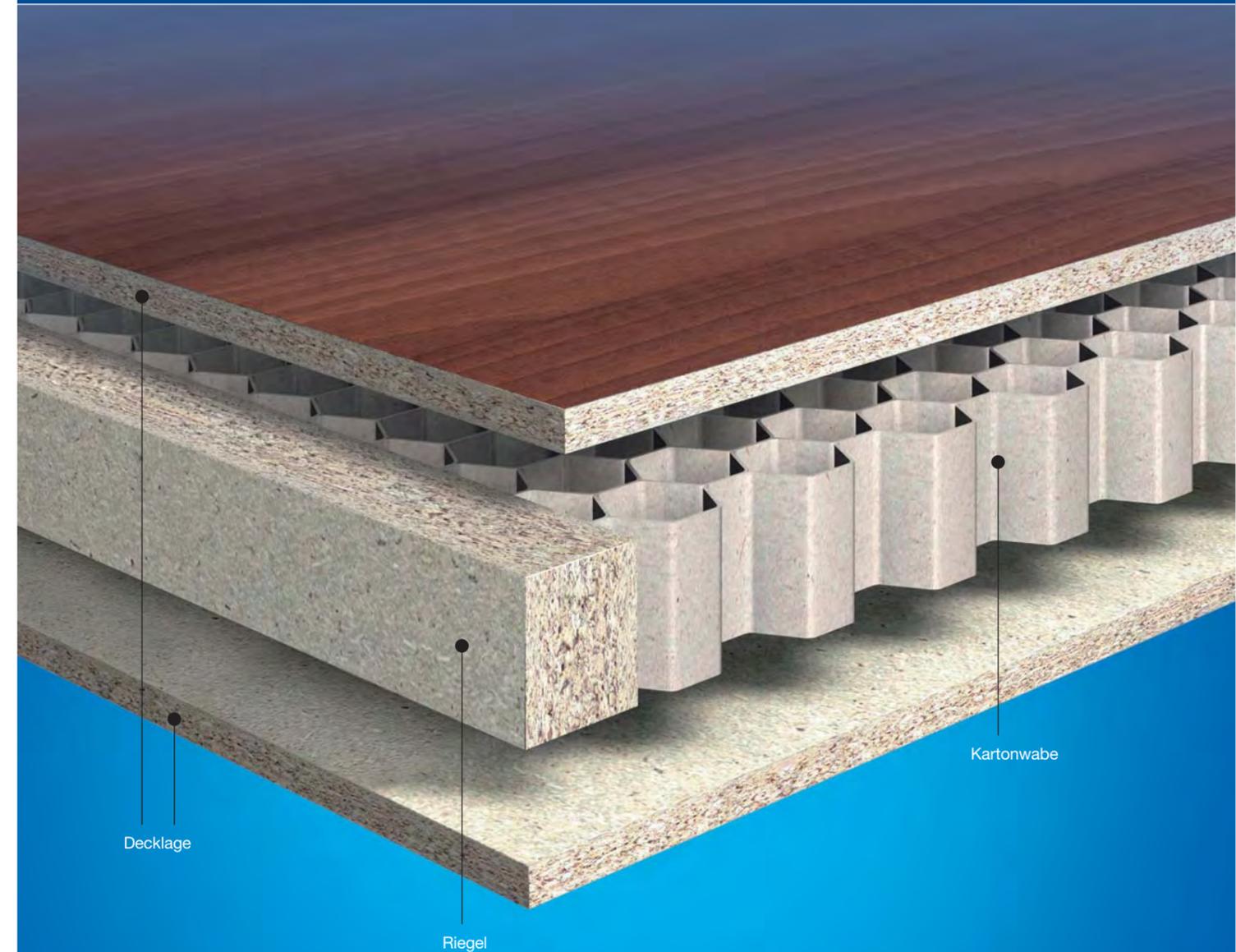
Sind diese Rahmenbedingungen erfüllt, kann man mit einer Anlage von TORWEGGE Leichtbauplatten – selbst in kleinen Losgrößen – wirtschaftlich und effizient fertigen. Die Anlagen verarbeiten Platten über eine große Bandbreite unterschiedlicher Längen, Breiten und Dicken. TORWEGGE bietet damit für jeden Anwender eine praxisperechte und wirtschaftlich optimale Lösung.



TORWEGGE PWR 500 – Anlage zur Verbund- und Leichtbauplattenherstellung

## Die 6 Erfolgsfaktoren des Werkstoffes Leichtbauplatte

- Ressourcenschonend
- Funktionalität in den Eigenschaften
- Designfreiheit
- Funktionalität in der Anwendung
- Optimale Logistik
- Ergonomie – Gewicht



Decklage

Riegel

Kartonwabe

Überzeugend in Form und Funktion: Der Kantenverschluss mit Dekorkante ermöglicht die wirtschaftliche Möbelproduktion mit massiver Optik



## Kantenverschluss

Mehr Flexibilität in der Produktion erreicht man durch größere Unabhängigkeit bei der Werkstoffauswahl. Die Leichtbauweise stellt besondere Herausforderungen an den Kantenverschluss. Deshalb bieten wir unseren Kunden zahlreiche Arten von Kantenverschlüssen an. Vom herkömmlichen Riegel als Basislösung bis hin zur fortschrittlichen Stützkante. Ob Küche, Wohnen, Schlafen, Büro oder Ladenbau, Messebau oder Innenausbau – HOMAG bietet Ihnen die maßgeschneiderte Lösung für Ihren Anwendungsfall.

### Arten von Kantenverschlüssen:



Leichtbauplatte mit Riegel



Leichtbauplatte mit Dickkante



Leichtbauplatte mit Stützkante (SupportEdge)



Leichtbauplatte mit Stütz- und Dekorkante (DoubleEdge / patentiert)



Leichtbauplatte mit extrudierter Kante (EXKA)

## Kantenverschluss bei Wabenplatten mit Riegel



### Riegel bei Plattenherstellung

Bei dieser Variante wird der Riegel bei der Plattenherstellung eingebracht. Der Kantenverschluss kommt ohne zusätzliche Technik aus. So sind keine Neuinvestitionen nötig und Sie kommen mit herkömmlicher Technik aus.

### Keine zusätzlichen Verleimaggregate

Das Kantenanleimen erfolgt auf Standardmaschinen. Alle Arten von Kanten können, wie bei herkömmlichen Platten, problemlos aufgebracht werden.

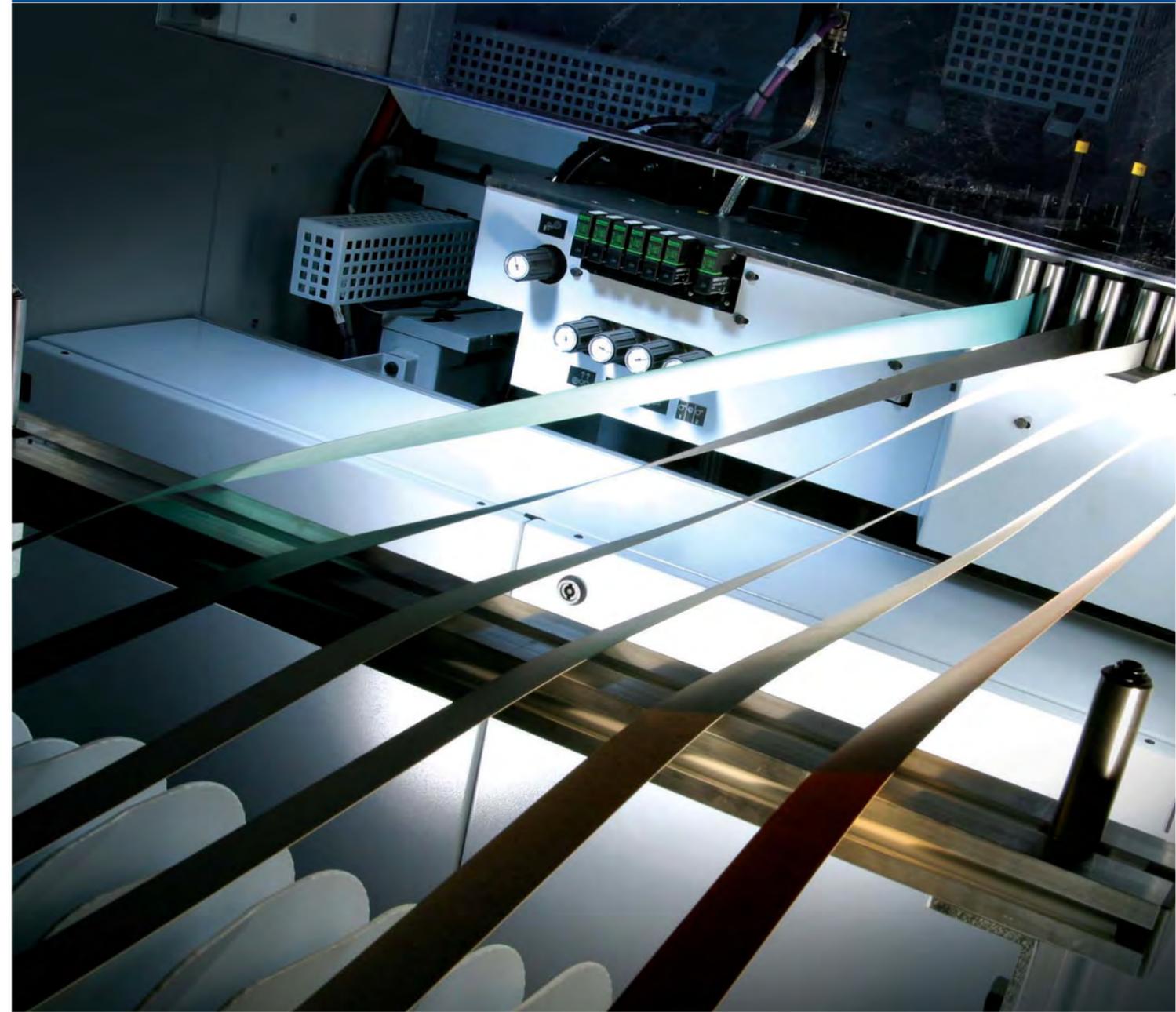


### Technische Daten der Materialien:

Plattenstärke:	max. 100 mm
Dekorkante:	≥ 0,4 mm
Riegel für "stützende" Funktion	

### Kantenverschluss bei Wabenplatten mit Riegel

- herkömmliche Technik
- keine Neuinvestitionen nötig
- zusätzliche Technik nicht nötig
- kein zusätzliches Stützmaterial



# Kantenverschluss mit nachträglich eingeleimtem Riegel

## Kantenverschluss mit nachträglich eingeleimtem Riegel

- gleiche Rahmenbedingungen wie bei Spanplatten
- Dekormaterial kann unabhängig von der Leichtbauplatte ausgesucht werden

### Riegel einleimen

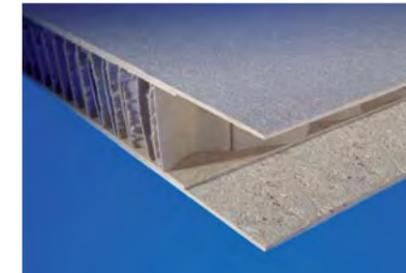
Großformatige Wabenplatten können kommissionsbezogen aufgeteilt und die Riegel nachträglich eingeleimt werden. Das von HOMAG entwickelte Verfahren ermöglicht damit die nachträgliche kommissionsweise Verleimung von Riegeln in Wabenplatten.

### Stützende Funktion

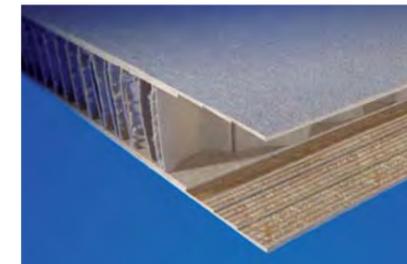
Die Dekorkante misst mehr als 0,4 mm. Die Plattenstärke beträgt maximal 100 mm. Der Riegel hat eine „stützende“ Funktion. Die Dekorkanten verleimen Sie mit gleichen Rahmenbedingungen wie bei Spanplatten.



Ausgangsbasis: handelsübliche großformatige Leichtbauplatte



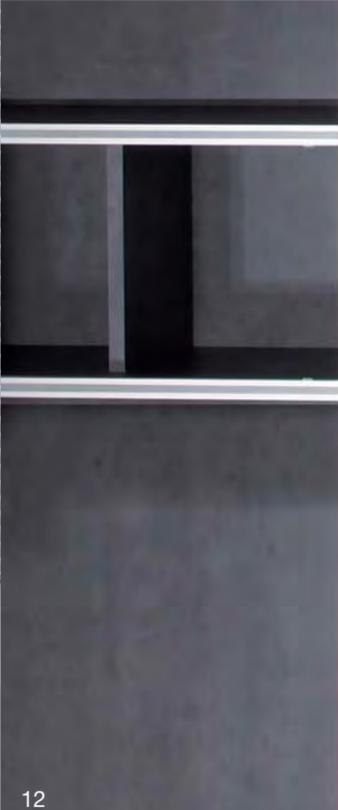
1. Besäumen der aufgeteilten Wabenplatte
2. Fräsen der Nuten oben und unten
3. Ausräumen des Wabenkernes



4. Fräsen der Leimtaschen
5. Leimraupen legen



6. Riegel einleimen
7. Bündig fräsen



#### Kantenverschluss mit Dickkante bei riegellosen Wabenplatten

- herkömmliche Technik
- keine Neuinvestitionen nötig
- zusätzliche Technik nicht nötig
- kein zusätzliches Stützmaterial

#### Kantenverschluss mit SupportEdge (bei riegellosen Wabenplatten)

- herkömmliche Technik
- wenig Neuinvestitionen nötig
- ohne / wenig zusätzliche Technik
- ohne / wenig zusätzliches Stützmaterial

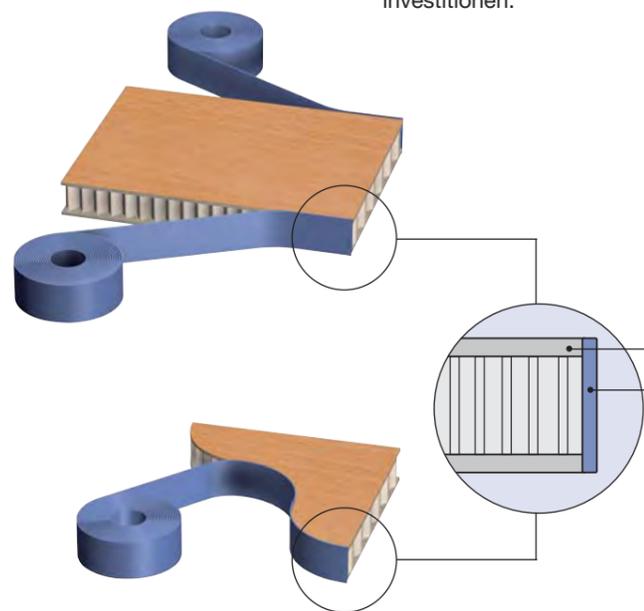
## Kantenverschluss mit Dickkante bei riegellosen Wabenplatten

### Ohne zusätzliche Technik

Dieser Kantenverschluss benötigt keinen zusätzlichen Aufwand. So kommen Sie mit herkömmlicher Technik aus und brauchen keine Neuinvestitionen.

### Auf Standardmaschinen

Das Kantenverleimen geschieht auf Standardmaschinen ohne zusätzliche Verleimaggregate. Die Deckschicht misst mehr als 6 mm, die Dekorkante mehr als 2 mm. Die Plattenstärke beträgt maximal 100 mm.



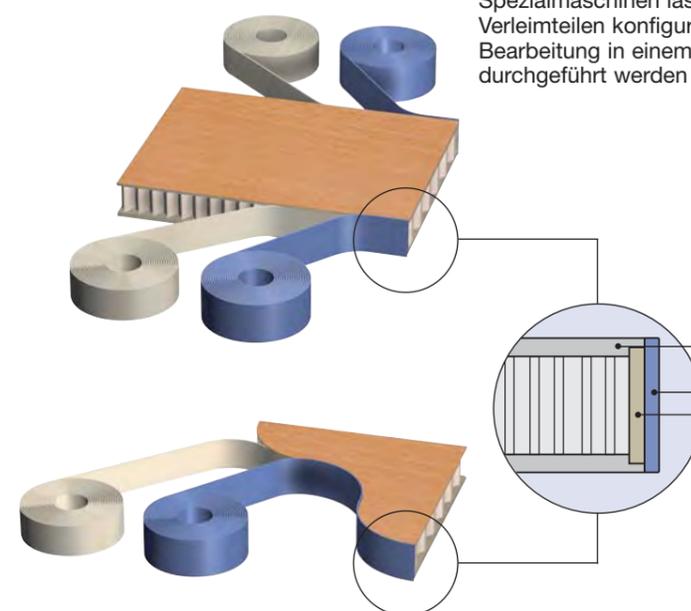
#### Technische Daten der Materialien:

Deckschicht:	≥ 6 mm
Plattenstärke:	max. 100 mm
Dickkante:	≥ 2 mm
Mittellage mit enger Wabe	

## Kantenverschluss mit SupportEdge bei riegellosen Wabenplatten

### Geringe Neuinvestition

Das Verleimen einer Stützkante und einer Dekorkante erfolgt im getrennten Prozess. Maschinen mit einem Verleimteil benötigen zwei Anleimvorgänge. Spezialmaschinen lassen sich mit zwei Verleimteilen konfigurieren, damit die Bearbeitung in einem Anleimdurchgang durchgeführt werden kann.



#### Technische Daten der Materialien:

Deckschicht:	≥ 3 mm
Plattenstärke:	max. 100 mm
Dekorkante:	≥ 0,4 mm
Stützkante:	≥ 2 mm
Mittellagenunabhängig	

# Kantenverschluss mit DoubleEdge bei riegellosen Wabenplatten (patentiert) – die wirtschaftlichste Lösung

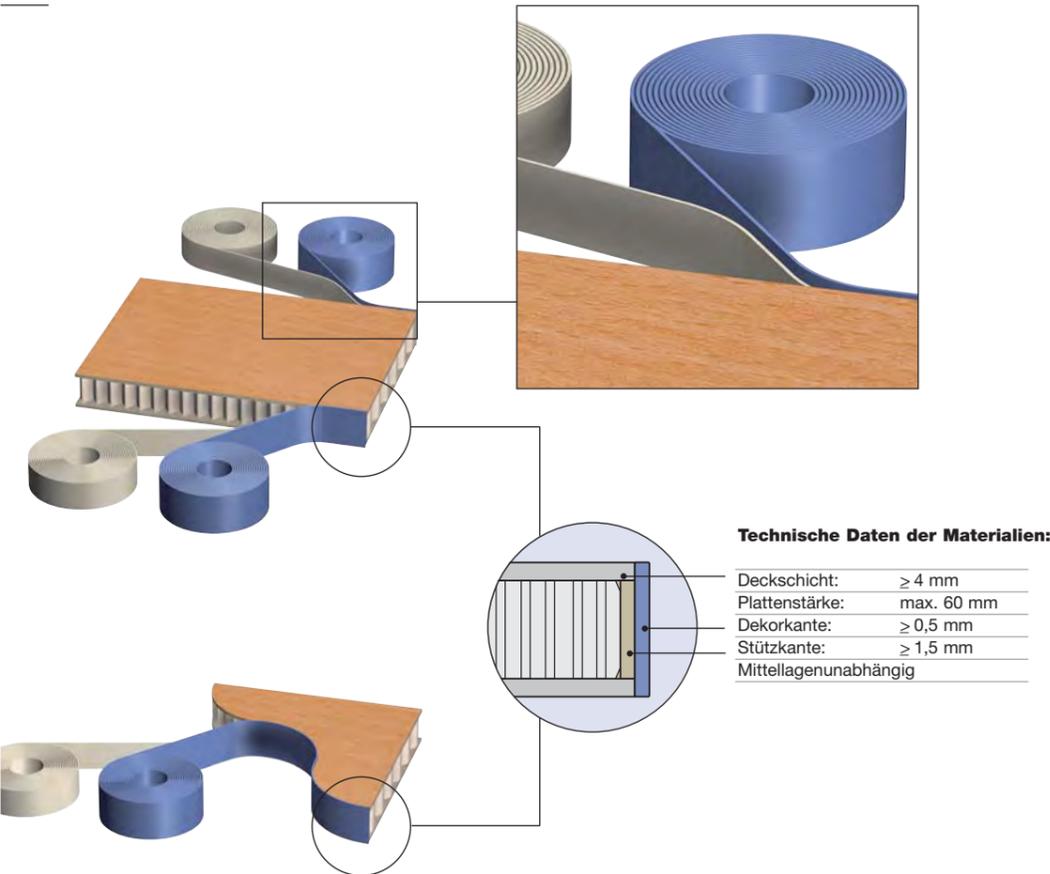
## Reduzierung der Prozesszeit

Diese neue, innovative Technik stellt die wirtschaftlichste Lösung für den Schmalflächenverschluss von riegellosen Wabenplatten dar. Das Anleimen von Stützkante und Dekorkante erfolgt in einem Arbeitsgang. Bei Formteilen ist deshalb nur ein Arbeitsgang notwendig. So kann eine Reduzierung der Prozesszeit um 40 % bezogen auf die Komplettbearbeitung (Formatieren, Kantenanleimen und Kantennachbearbeitung) erzielt werden.

## In einem Arbeitsgang

Aufbau eines DoubleEdge-Verleimteils auf Standardmaschinen ist möglich. Die Deckschicht beträgt mehr als 3 mm, die Stützkante mehr als 1,5 mm und die Dekorkante mehr als 0,5 mm. Die Platte hat eine Stärke von maximal 60 mm.

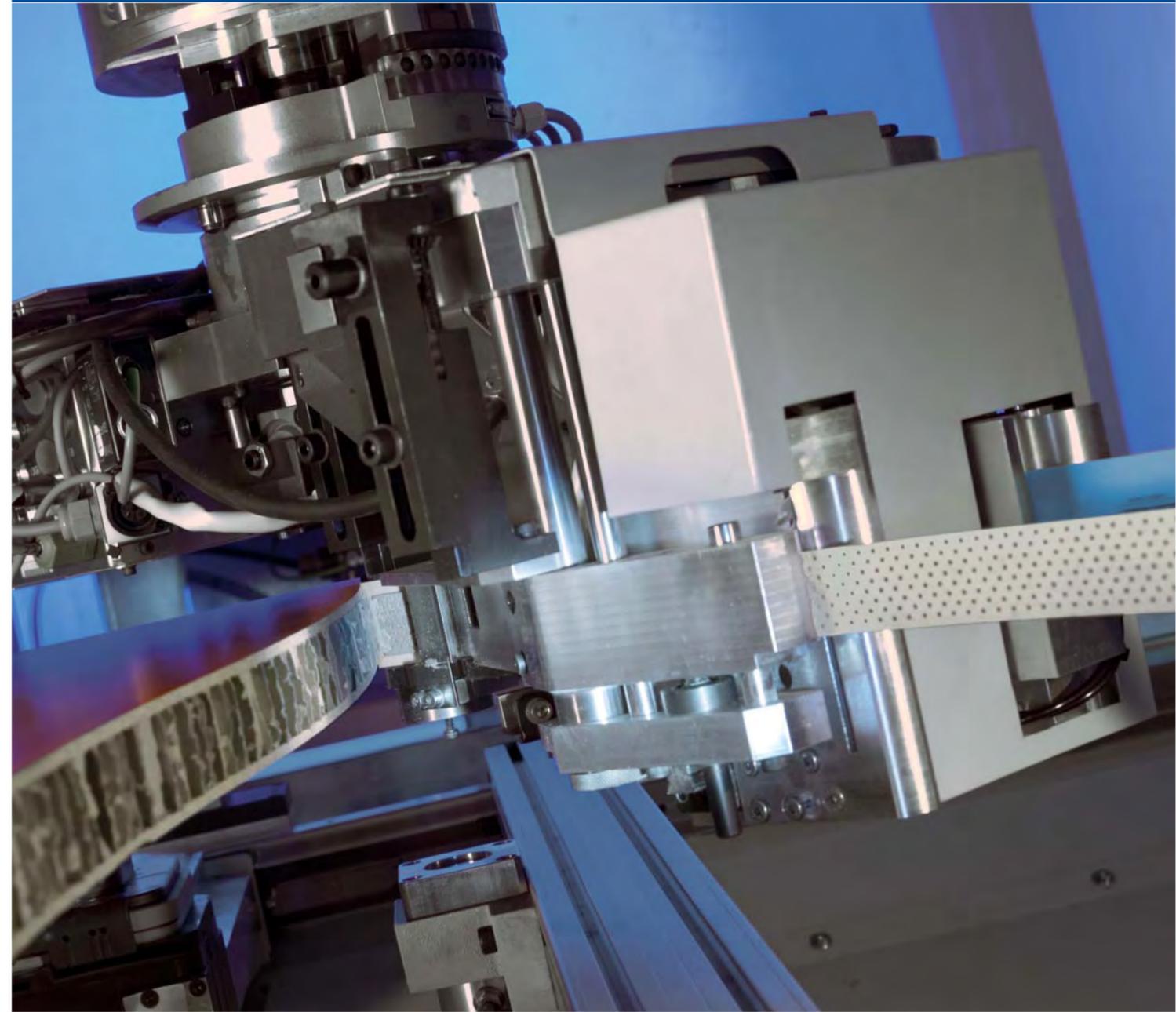
14



15

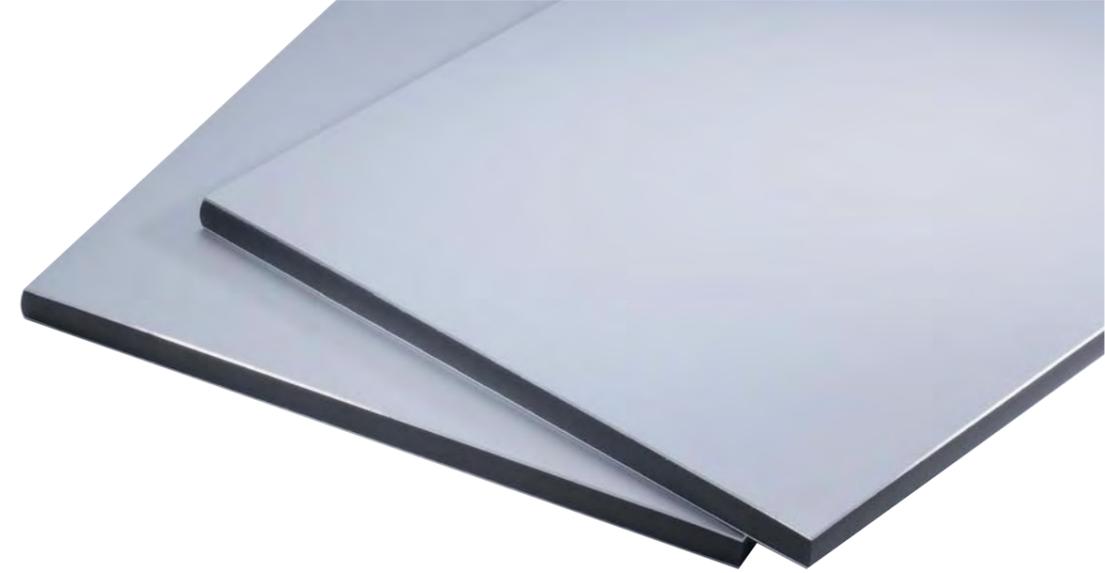
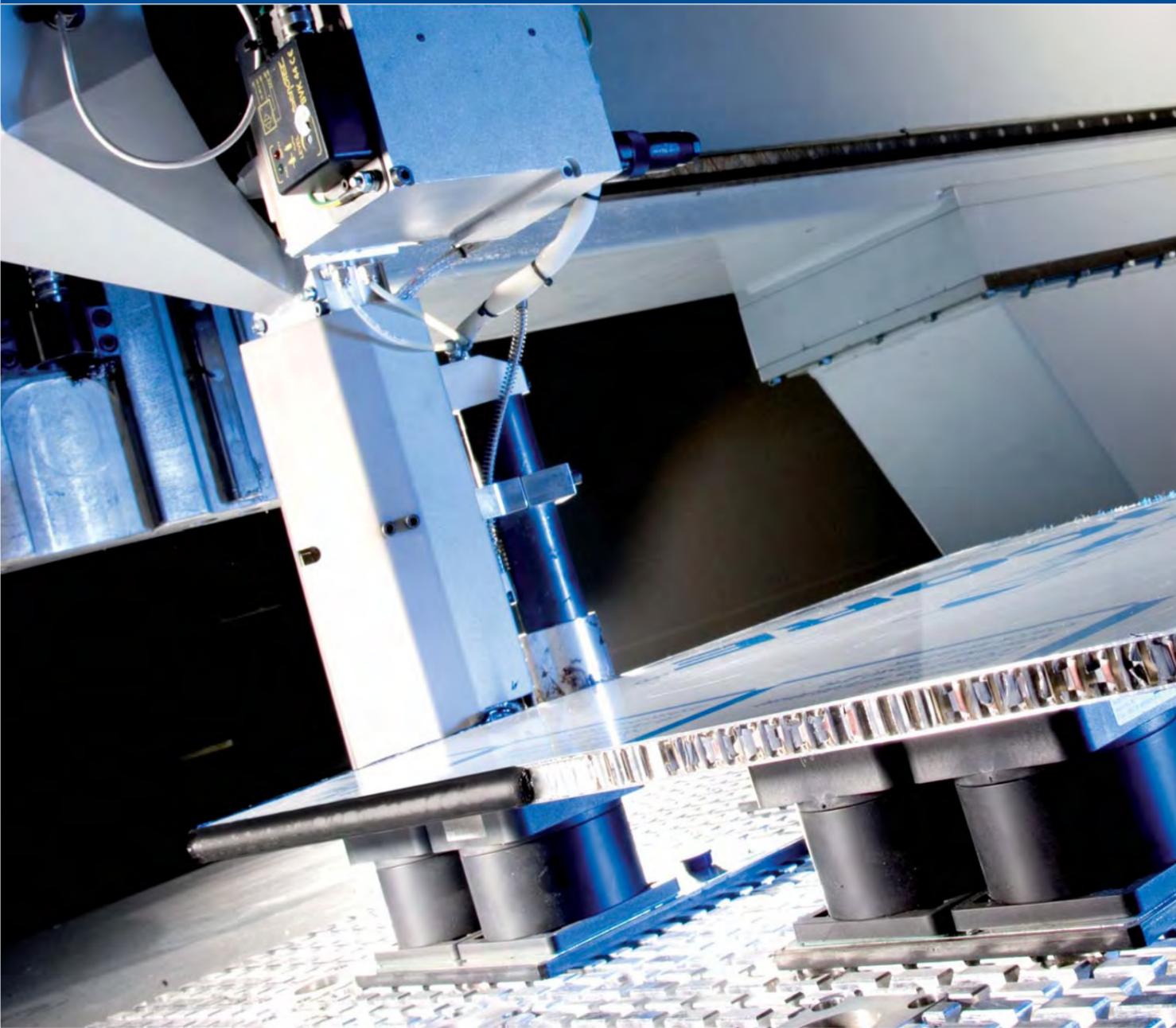
## DoubleEdge

- hohe Wirtschaftlichkeit durch weniger Bearbeitungsschritte
- Anleimen von Stützkante und Dekorkante in einem Arbeitsvorgang



### Kantenextrusion mit EXKA

- hohe mechanische Belastbarkeit
- fugenfreier Kantenstoß
- hoher Designanspruch
- Feuchtigkeitsschutz



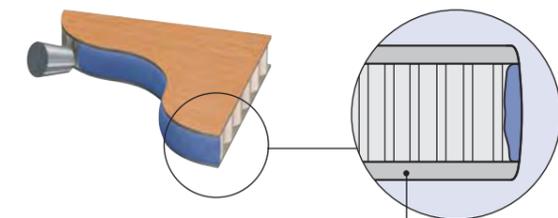
## Kanten extrudieren mit EXKA

### Fugenfreier Kantenstoß

Das Bearbeitungszentrum mit Extruder (patentiert) eignet sich zum Einsatz unterschiedlicher Kunststoffgranulate (PE, PP etc.), die im Randbereich der Platten in den Hohlraum eingebracht werden. Es lassen sich damit z. B. Leichtbauplatten mit nur 1 mm starken Aluminiumdecks bekanten. Man erzielt einen fugenfreien Kantenstoß. Auch hohe Designansprüche können erfüllt werden.

### Optimaler Kantenschutz

Der Kantenschutz ergibt eine hohe mechanische Belastbarkeit und hervorragenden Feuchtigkeitsschutz z. B. bei Labormöbeln. Die Einfärbung der Materialien kann als Designelement eingesetzt werden. Die Kantenverdichtung von Spanplatten führt zu erheblicher Materialeinsparung.



extrudierte Kante

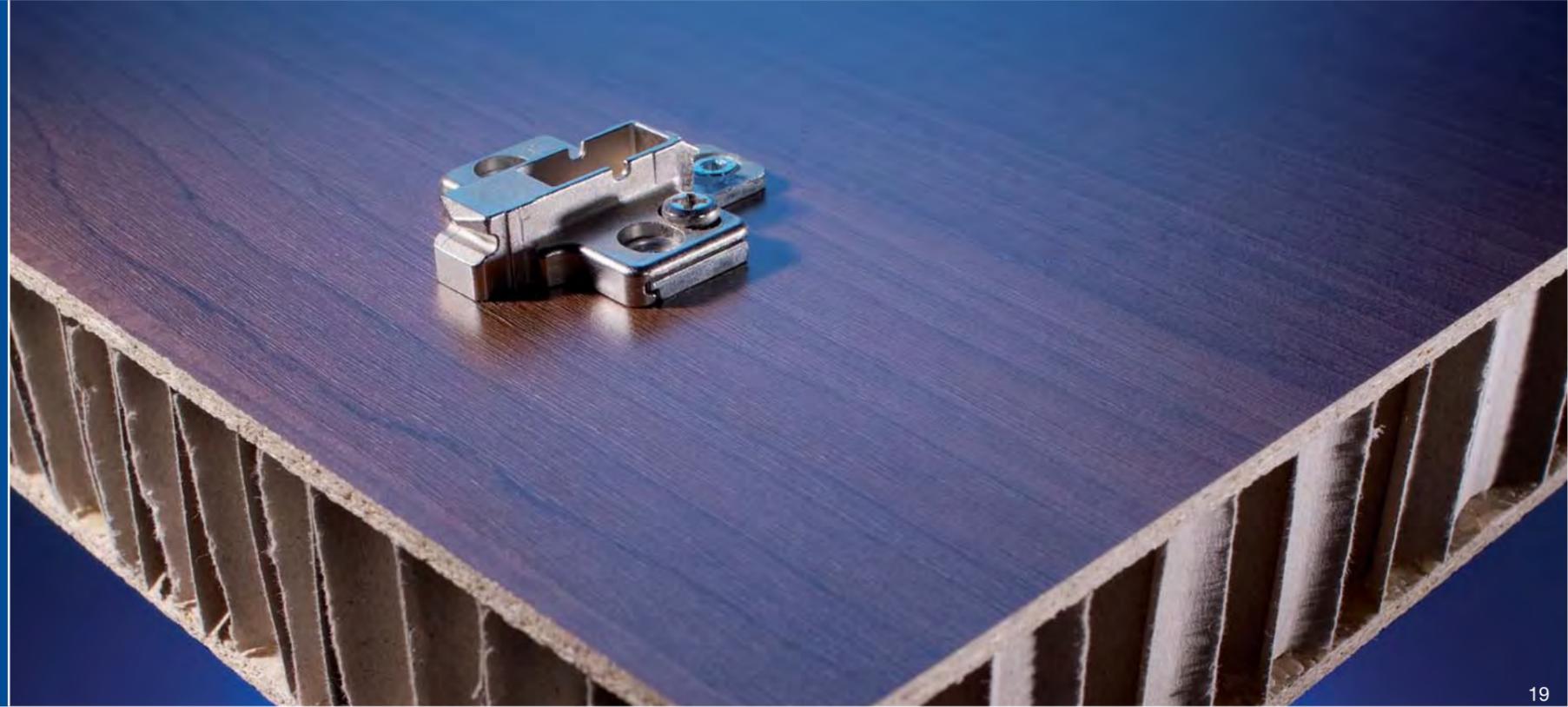


### Technische Daten der Materialien:

Deckschicht:	≥ 0,5 mm
Plattenstärke:	max. 30 mm
Mittellagenunabhängig	

**Platten ab 4 mm  
Deckschicht**

- kaum veränderte Möbelkonstruktion
- modifizierte Beschläge mit speziellen Schrauben bzw. Dübeln
- keine bzw. geringe Neuinvestitionen



## Starke Verbindungen setzen Zeichen

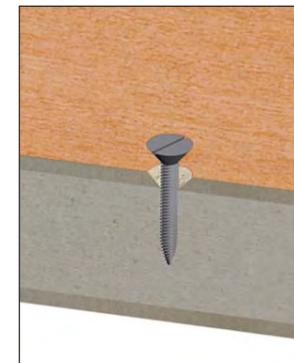
**Platten mit Riegel**

Bei unterschiedlichen Plattenaufbauten müssen unterschiedliche Verbindungsmittel verwendet werden. Platten mit Riegeln lassen den Einsatz von Standardbeschlägen zu. Somit sind keine neuen Beschläge notwendig, aber die Konstruktion muss die Position der Riegel berücksichtigen (keine freie Positionierung möglich).

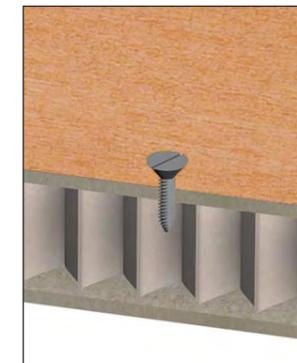


**Platten ab 4 mm Deckschicht**

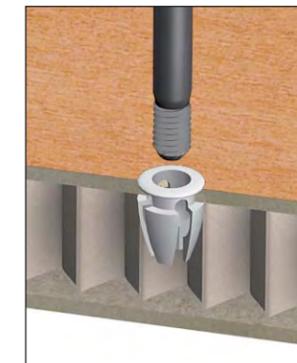
Bei Platten mit Deckschichtstärken ab 4 mm können modifizierte Standardbeschläge eingesetzt werden. Diese Lösung eignet sich für bestehende Fertigungen ohne Neuinvestitionen. Die Möbelkonstruktion muss kaum verändert werden. Ab ca. 38 mm Plattenstärke ergibt sich ein Preisvorteil zu Spanplatten. Die Festigkeit ist abhängig von der Verklebung zwischen Deckschicht und Wabe bzw. der Festigkeit der Deckschicht.



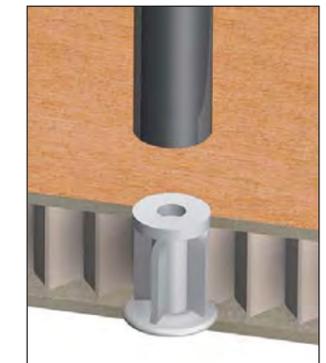
Herkömmliche Beschlagbefestigung bei Platten mit Riegeln



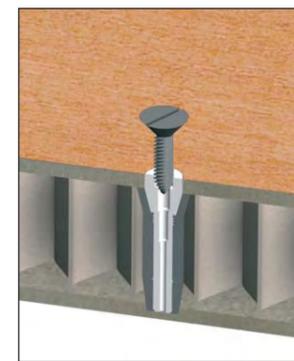
Spezialschraube (Häfele)



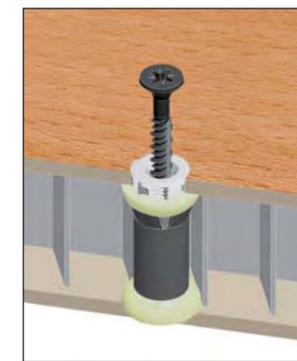
Spreizdübel (Top Ten)



Ultraschallverschweißter Dübel (Titusonic)



Spreizdübel PANFIX (Zimmer Kunststofftechnik)



Spreiz- / Klebedübel AEROFIX 100 (Häfele / Zimmer Kunststofftechnik)



#### AEROFIX 100

- optimale Auszugsfestigkeit der Beschlag-schrauben unabhängig von der Verklebung zwischen Mittellage und Deckschicht
- sofort belastbar für die Weiterverarbeitung
- manuell und automatisch anbringbar

## Die neue Lösung

### Platten unter 4 mm Deckschicht

Beide Decks müssen verbunden werden, da die Auszugsfestigkeit in einer Deckschicht nicht ausreichend ist. Beim Einsatz von Klebedübeln kommt das Prinzip des Ausfüllens eines Bereiches mittels PUR-Masse / Klebstoff zum Einschrauben einer Schraube zur Anwendung. Die Möbelkonstruktion muss kaum verändert werden. Eine freie Positionierung der Befestigungspunkte ist möglich. Die Festigkeit ist nicht abhängig von der Verklebung zwischen Deckschicht und Wabe. Das Prinzip ist handwerklich einfach einsetzbar – ähnlich einem K2-Schaum wie bei der Zimmertürmontage.

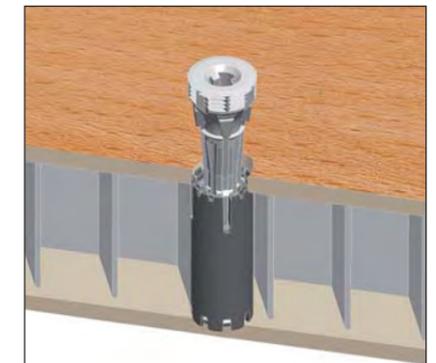
Der neue AEROFIX 100 ermöglicht durch eine zusätzliche mechanische Verspreizung eine sofortige Weiterverarbeitung. Durch die integrierte Klebstoffpatrone ist das System sowohl manuell als auch automatisiert einsetzbar. Diese Variante ist industriell einsetzbar auf Bearbeitungszentren und Durchlaufbohrmaschinen.



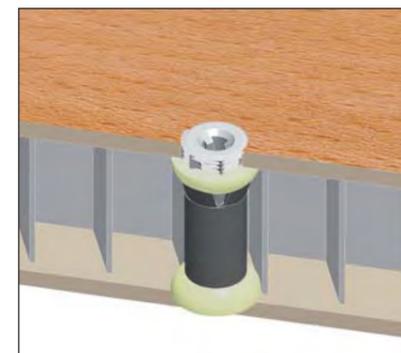
AEROFIX 100 Spreizdübel mit integrierter Klebstoffpatrone



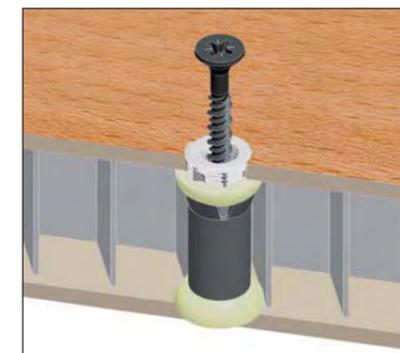
AEROFIX 100 vormontiert (Lieferzustand)



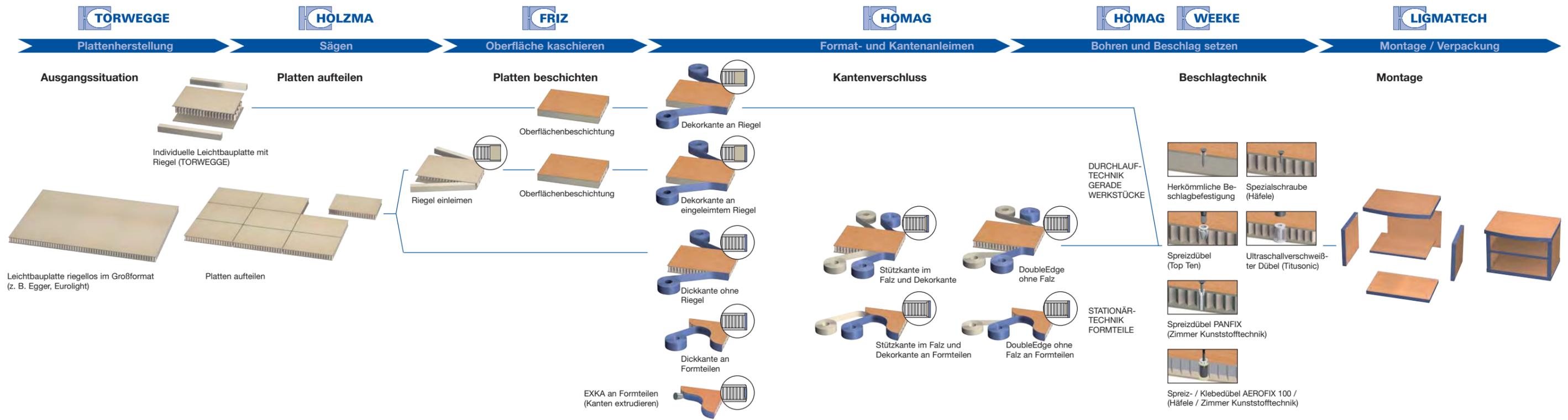
Verankerung unter der oberen Deckplatte durch Aufspreizen



Verklebung des Dübels mit beiden Deckschichten

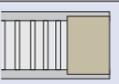
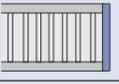
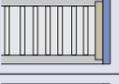
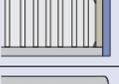


Sofortige Beschlagmontage mit Standard-schrauben



## Leichtbautechnologie der HOMAG Gruppe

Die HOMAG Gruppe bietet vielfältige Technologien für den Kantenverschluss und die Befestigungstechnik – für Ihren wirtschaftlichen Einsatz von Leichtbauplaststoffen.

Kantenverschluss	 Kantenanleimmaschine	 Bearbeitungszentrum
Riegel einleimen 	X	--
Dickkante 	X	X
SupportEdge 	X	X
DoubleEdge 	X	X
EXKA 	--	X

Technische Daten und Fotos sind nicht in allen Einzelheiten verbindlich. Wir behalten uns Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung ausdrücklich vor.

Beschlagbefestigungsarten	 manuell	 Bearbeitungszentrum	 Bohr- und Beschlagsetzautomat
Herkömmliche Befestigungsmittel für Wabenplatten mit Riegel 	X	X	X
Modifizierte Beschläge mit Spezialschrauben 	X	X	X
Spreizdübel 	X	--	--
Ultraschallverschweißter Dübel 	--	X	X
Spreizdübel PANFIX 	X	X	X
Spreiz- / Klebedübel AEROFIX 100 	X	X	X