


Verarbeitungshinweise

EGGER Schichtstoffe



Schneller zum Ziel

Klicken Sie einfach auf die Überschriften im Inhaltsverzeichnis oder die unterstrichenen Internet-Adressen und Sie gelangen direkt zur gewünschten Information. Über das Symbol  am unteren Seitenrand gelangen Sie zurück zum Inhaltsverzeichnis.



Inhalt

Produktbeschreibung	2
Umwelt und Gesundheit	4
» Emissionen	4
» Harze	4
» Gesundheitsrisiko durch Staubentstehung	4
» Brand und Explosionsgefahr	4
» Recycling / Entsorgung	4
Umgang mit Schichtstoffen	5
» Transport	5
» Lagerung und Konditionierung	6
» Handhabung	7
Bearbeitung von Schichtstoffen	8
» Schneiden	8
» Verkleben / Verpressen	9
Verarbeitung von Schichtstoffverbundplatten	13
» Bohrung	13
» Fräsung	14
» Ausschnitt	16
» Bekantung	17
» Postforming / Warmverformung	18
» Formverleimung / Kaltverformung	23
» Lackierung	25
» Schwer entflammbare Beschichtung	25
» Wandbekleidung	26
Pflege- und Reinigungsempfehlung	28
Begleitende Dokumente / Produktinformationen	28

Produktbeschreibung

EGGER Schichtstoffe sind dekorative Schichtstoffe auf Basis härntbarer Harze. Sie sind mehrschichtig aufgebaut und bestehen aus imprägniertem Dekorpapier und einem oder mehreren imprägnierten Kraftpapieren, die unter hohem Druck und Wärme miteinander verpresst werden. Der Schichtstoffaufbau, Harz- und Papierqualitäten, Oberflächenstrukturen, die Verwendung spezieller Overlays sowie die Pressparameter bei der Herstellung entscheiden über die Schichtstoffqualität und somit über die spätere Anwendung bzw. das Einsatzgebiet.

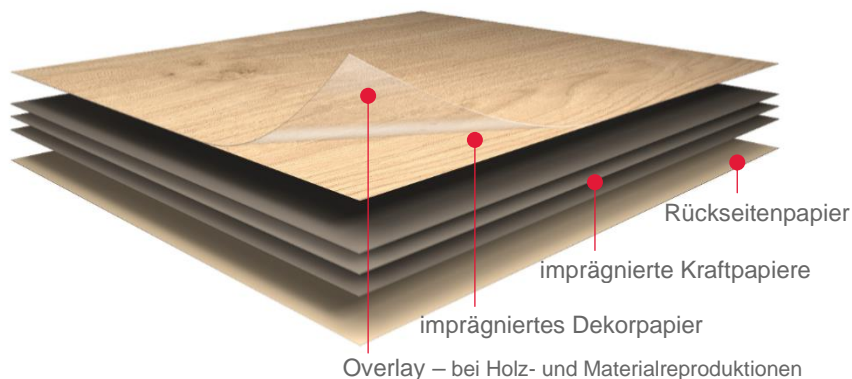


Abbildung 1: Schichtstoffaufbau am Beispiel EGGER Schichtstoffe - Nenndicke 0,80 mm

EGGER Schichtstoffe werden gemäß der Norm EN 438 in Bezug auf alle relevanten Qualitätsanforderungen geprüft. Zur Beschreibung der jeweiligen Schichtstoffqualität werden im Normenteil EN 438-3 zwei verschiedene Systeme zur Klassifizierung verwendet: Das alphabetische System verwendet drei Buchstaben zur Beschreibung des Schichtstofftyps und die damit verbundene Nutzung – siehe Tabelle 1. Alternativ ist in der Norm ein numerisches System definiert, das sich auf die drei wichtigsten Anforderungen für die Schichtstoffeigenschaften bezieht – siehe Tabelle 2.

Normenteil	Erster Buchstabe	Zweiter Buchstabe	Dritter Buchstabe
EN 438 Teil 3 – Schichtstoffe	H – Horizontale Anwendung V – Vertikale Anwendung	G – Allgemeine Zwecke D – Starke Beanspruchung	S – Standard-Qualität (kalt nachformbar) P – Postformbar (Heißverformung) F – Flammhemmend (kalt nachformbar)
EN 438 Teil 9 – Schichtstoffe mit alternativem Kernaufbau	B – farbiger Kernaufbau R – metallverstärkter Kernaufbau	C – Kompaktplatte D – Schichtstoff	S – Standard-Qualität F – Flammhemmend

Tabelle 1: Alphabetische Klassifizierung nach der Schichtstoffnorm EN 438

Mechanische Beanspruchbarkeit	Kennzahlen		
Anfangsabriebpunkt (Umdrehungen)	Erste Kennzahl – Beständigkeit gegen Oberflächenabrieb		
	2	3	4
	≥ 50	≥ 150	≥ 350
Stoßfestigkeit mit kleiner Kugel (Newton)	Zweite Kennzahl – Stoßfestigkeit		
	2	3	4
	≥ 15	≥ 20	≥ 25
Kratzfestigkeit (Bewertungsgrad)	Dritte Kennzahl – Kratzfestigkeit		
	2	3	4
	2	3	4

Tabelle 2: Numerische Klassifizierung nach der Schichtstoffnorm EN 438

Die Anwendungen/Einsatzbereiche, Qualitätsanforderungen sowie technischen Daten und Lieferoptionen der jeweiligen Schichtstoffqualitäten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Datenblättern. Die Schichtstoffqualitäten erhalten Sie in Abhängigkeit der Nenndicke und dank unserer Produktionstechnologie als Format- und/oder Rollenware. Flexible Längen bei Formatware sind möglich für Nenndicken $\geq 0,40$ mm. Rollenware ist möglich für Nenndicken $\geq 0,15$ bis $\leq 0,60$ mm.

Eine Übersicht über das EGGER Schichtstoffportfolio finden Sie nachfolgend:

Schichtstoffqualitäten	Schichtstofftyp gemäß EN 438		Nenndicke [mm]	Längenausführung
	alphabetisch	numerisch		
Schichtstoffe	HGP	3 / 2 / 3	0,40 / 0,50 / 0,60	Rollen- & Formatware
		3 / 3 / 3	0,80 / 1,00 / 1,20	Formatware
Schichtstoffe farbiger Kern	BTS	3 / - ¹⁾ / 3	0,80	Formatware
Schichtstoffe in Türformaten	HGP	3 / 3 / 3	0,80	Formatware
Schichtstoffe längenvariabel	HGP	3 / 2 / 3	0,60	Formatware
Schichtstoffe XL	HGS	3 / 3 / 3	0,80	Formatware
PerfectSense Premium Schichtstoffe Matt ²⁾	HGS	3 / 2 / 4	0,60	Rollen- & Formatware
		3 / 3 / 4	0,80	Formatware
PerfectSense Premium Schichtstoffe Matt farbiger Kern ²⁾	BTS	3 / - ¹⁾ / 4	0,80	Formatware
PerfectSense Premium Schichtstoffe Gloss ²⁾	HGS	3 / 3 / 4	0,80	Formatware
PerfectSense Premium Schichtstoffe Gloss farbiger Kern ²⁾	BTS	3 / - ¹⁾ / 4	0,80	Formatware
PerfectSense Schichtstoffe Matt	VGS	3 / 2 / 3	0,60	Rollen- & Formatware
		3 / 3 / 3	0,80	Formatware
Schichtstoffe Flammex schwer entflammbar	HGF	3 / 2 / 3	0,60	Rollen- & Formatware
		3 / 3 / 3	0,80	Formatware
Schichtstoffe Micro ³⁾	Postformbar in Anlehnung an EN 438		0,15	Rollenware
Schichtstoffe lackierfähig / beschichtbar	Postformbar in Anlehnung an EN 438		0,15	Rollenware
			0,30 / 0,40 / 0,60	Rollen- & Formatware
Schichtstoffe AC4	VGS	4 / 2 / 3	0,15	Rollenware
	HGS		0,40 / 0,50 / 0,60	Rollen- & Formatware
Schichtstoffe Gegenzug	HGS	4 / 3 / 3	0,80 / 1,00 / 1,20	Formatware
		3 / 2 / 3	0,40 / 0,50 / 0,60	Rollen- & Formatware
		3 / 3 / 3	0,80 / 1,00 / 1,20	Formatware

¹⁾ Eigenschaft ist in der Norm für Schichtstoffe mit farbigen Kernaufbau nicht definiert.

²⁾ In Anlehnung an die Norm EN 438, da lackbasierte Schichtstoffe aktuell nicht in der Norm beschrieben sind.

³⁾ Separate Verarbeitungshinweise auf www.egger.com.

Tabelle 3: Klassifizierung der EGGER Schichtstoffqualitäten

Umwelt und Gesundheit

Bitte verwenden Sie stets eine persönliche Schutzausrüstung (PSA) im Umgang und bei der Bearbeitung von Schichtstoffen. Die nachfolgenden Informationen zu Umwelt und Gesundheit beziehen sich auf die Be- und Verarbeitung von Schichtstoffen.

Emissionen

Eine Verarbeitung und Anwendung außerhalb der technischen Eigenschaften und Normklassifizierung der Schichtstoffe kann die Emissionen erhöhen und dadurch zu Gesundheitsgefahren führen. Bitte beachten Sie die gekennzeichnete Emissionsklasse für das Produkt.

Harze

Für die Herstellung von Schichtstoffen verwenden wir ausschließlich polymerisierte Harze, die als solche nach Aushärtung im Produkt keine Gefahreigenschaften aufweisen und für die bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts unbedenklich sind. Insbesondere ist freies Melamin als solches in Schichtstoffen nicht in einer Konzentration enthalten, die ergänzende Informationspflichten etwa nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) auslösen würden. Darüber hinaus halten Schichtstoffe selbstverständlich die bestehenden Migrationsgrenzwerte gem. Verordnung (EU) Nr. 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, ein.

Gesundheitsrisiko durch Staubentstehung

Bei der Be- und Verarbeitung kann Staub entstehen. Es besteht die Gefahr der Sensibilisierung der Haut und der Atemwege. In Abhängigkeit von der Verarbeitung und der Partikelgröße, insbesondere bei der Inhalation von Staub, können weitergehende Gesundheitsgefahren bestehen. Die Entstehung von Staub ist bei der Beurteilung der Risiken am Arbeitsplatz zu berücksichtigen.

Insbesondere bei spanabhebenden Bearbeitungsverfahren (z.B. Sägen, Hobeln, Fräsen) ist eine wirksame Absaugung nach Maßgabe geltender Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften zu verwenden. Sofern keine adäquate Absaugung vorhanden ist, muss ein geeigneter Atemschutz getragen werden.

Brand und Explosionsgefahr

Bei der Be- und Verarbeitung entstehender Staub kann zu Brand- und Explosionsgefahren führen. Anwendbare Sicherheits- und Brandschutzvorschriften müssen beachtet werden.

Recycling / Entsorgung

Schichtstoffe eignen sich aufgrund ihres hohen Heizwertes für die thermische/energetische Entsorgung in entsprechenden Feuerungsanlagen.

Der Abfallschlüssel nach europäischem Abfallkatalog lautet: 17 02 01/03.

Die landesspezifischen Gesetze und Verordnungen zur Entsorgung sind grundsätzlich zu beachten.

Die für den Schichtstoff verwendeten Schutzfolien sind recyclingfähig. Sofern eine Wiederverwertung nicht möglich ist, kann die Schutzfolie auf einer geeigneten Hausmülldeponie oder in einer dafür zugelassenen Hausmüllverbrennungsanlage entsorgt werden.

Weiterführende Informationen zur Umwelt und Gesundheit finden Sie im [Umwelt- und Gesundheitsdatenblatt \(EHD\) – Schichtstoff](#).

Umgang mit Schichtstoffen

Der nachfolgende Abschnitt beschreibt den Transport, die Lagerung und Handhabung von Schichtstoffen. Ein unsachgemäßer Umgang kann zu sicherheitsrelevanten Beschädigungen führen. Hierdurch kann es zu Funktionseinbußen und Gesundheitsrisiken kommen. Daher müssen die Gebrauchsanweisungen des Herstellers zwingend beachtet werden.

Transport

Der Transport der Schichtstoffe erfolgt üblicherweise auf einer Palette – siehe **Abbildung 2**. Die Palette ist für die dauerhafte Lagerung der Schichtstoffe geeignet.

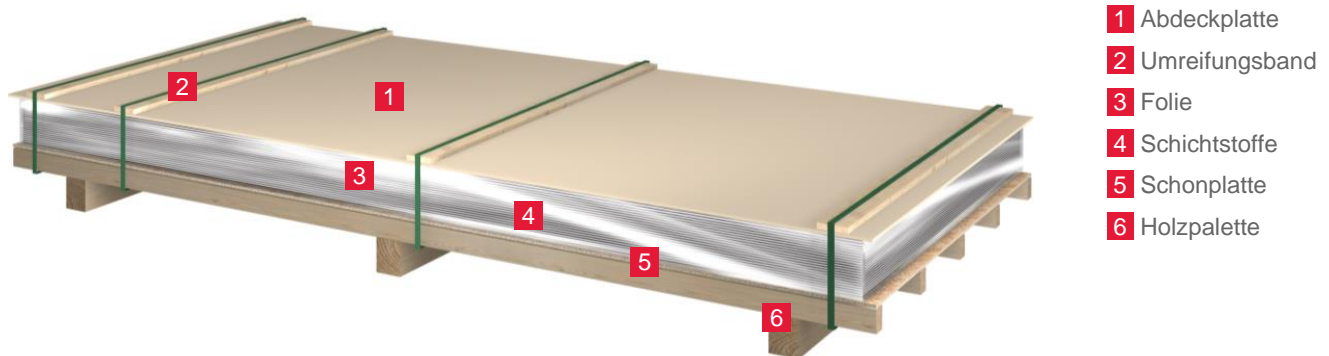


Abbildung 2: horizontaler Transport von Schichtstoffen auf einer Palette (Schichtstoffe XL werden ohne Folie transportiert)

Die Kartonverpackung wird für Kleinmengen und für Lieferungen per Paketdienst genutzt – siehe **Abbildung 3**. Wir empfehlen die Schichtstoffe nach Anlieferung auszupacken und gemäß Kapitel [Lagerung und Konditionierung](#) zu lagern. Nur dann werden optimale Voraussetzungen für die weitere Bearbeitung der Schichtstoffe gewährleistet.



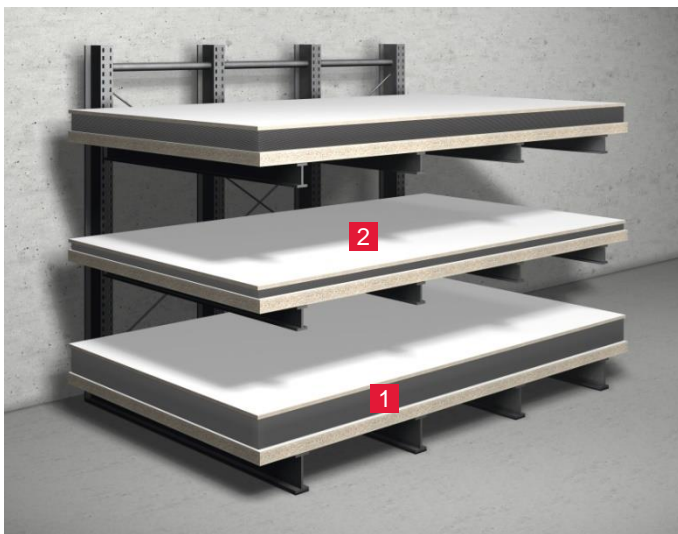
- 1 Warnhinweis „Vorsicht zerbrechlich!“
- 2 Aussparungen zum Tragen

Abbildung 3: vertikaler Transport von Schichtstoffen in Kartontage

Lagerung und Konditionierung

Schichtstoffe müssen in geschlossenen und trockenen Räumen, vor Nässe geschützt, unter normalen klimatischen Verhältnissen gelagert werden. Schichtstoffe die in einer Kartonverpackung geliefert werden, müssen vor der Verarbeitung flach gelagert werden. Das Trägermaterial und der Schichtstoff sind vor der Bearbeitung möglichst unter dem Klima der späteren Nutzung für mindestens 24 Stunden zu konditionieren, damit sich beide Materialien in ihrem Feuchtigkeitsgehalt angleichen können. Speziell zu feucht verarbeitete Materialien führen zu Fehlverklebungen und zur Schrumpfung, welche Rissbildung und Verzug nach sich ziehen kann.

Wird die Originalverpackung entfernt, sind Schichtstoffe auf vollflächigen und horizontalen Schonplatten zu lagern. Direkter Bodenkontakt und/oder Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden. Der oberste Schichtstoff sollte mit dem Dekor nach unten liegen und mit einer beschichteten Abdeckplatte von mindestens gleichem Format abgedeckt werden – siehe Abbildung 4.



- 1 Schichtstoffstapel
- 2 beschichtete Abdeckplatte

Abbildung 4: horizontale Lagerung von Schichtstoffen

Ist eine horizontale Lagerung nicht möglich, so sind die Schichtstoffe mittels flächiger Abstützung und Gegenlager in einer Schrägstellung von ca. 80° zu lagern – siehe Abbildung 5. Auch bei dieser Lagerung ist eine Abdeckplatte von mindestens gleichem Format notwendig.

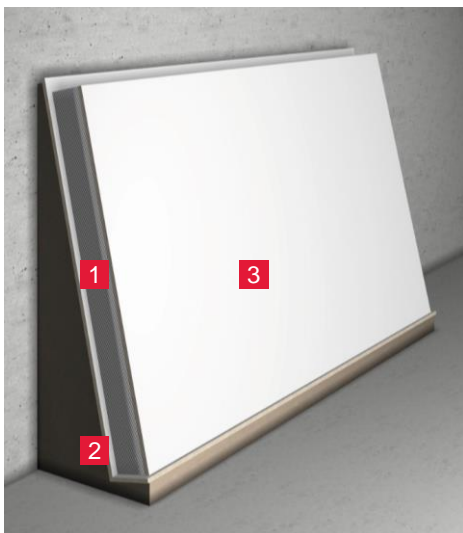


Abbildung 5: richtige Lagerung von Schichtstoffen



Abbildung 6: falsche Lagerung von Schichtstoffen

- 1 Schichtstoffstapel
- 2 Gegenlager mit Abstützung in 80°
- 3 beschichtete Abdeckplatte

Generell sind EGGER Schichtstoffe bei richtiger Lagerung sehr lange lagerfähig und verarbeitbar. Mit zunehmender Lagerdauer härten Schichtstoffe nach, d.h. sie werden spröder und die Postforming-Eigenschaften nehmen mit zunehmendem Alter ab. Abhängig von den Lagerbedingungen beträgt der Zeitraum für die optimale Postformbarkeit ca. 6 Monate. Im Allgemeinen kann Schichtstoff ohne zeitliche Begrenzung verarbeitet werden. Der Zeitraum lässt sich durch das Herstellungsdatum feststellen, welches auf der Rückseite des Schichtstoffs durch einen Injektionsdruck abgebildet ist – siehe Abbildung 7.



- 1 Vertriebsname
- 2 MED-Zeichen (Prüf-Nr. / Jahr)
- 3 UKCA-Zeichen (Prüf-Nr. / Jahr)
- 4 Produktionsdatum / -uhrzeit

Abbildung 7: Injektionsdruck auf der Schichtstoff-Rückseite

Bei Schichtstoffoberflächen die mit einer selbstklebenden Schutzfolie beschichtet sind (standardmäßig bei den PerfectSense-Schichtstoffqualitäten), muss diese spätestens 6 Monate nach Lieferdatum entfernt werden. Anderenfalls können Klebstoffreste auf der Oberfläche verbleiben.

Detailinformation zu Schichtstoffen mit Schutzfolie entnehmen Sie bitte dem technischen Merkblatt [EGGER Schichtstoffe mit Schutzfolie](#).

Handhabung

Nach Entfernen der Verpackung und vor der Bearbeitung, ist der Schichtstoff auf sichtbare Schäden zu prüfen. Schichtstoffe mit Schutzfolie sollten auf sichtbare Folienbeschädigungen geprüft werden.

Grundsätzlich sollten alle Personen, die Schichtstoff transportieren bzw. handhaben, eine persönliche Schutzausrüstung (PSA), wie Handschuhe, Sicherheitsschuhe und geeignete Arbeitskleidung tragen.

Es ist zu vermeiden, dass die Schichtstoffe gegeneinander verschoben oder übereinander gezogen werden. Die Schichtstoffe sind anzuheben bzw. können Rückseite über Rückseite gezogen werden – siehe Abbildung 9.

Beim Transportieren bzw. Tragen von Schichtstoffen hat sich das Aufrollen des Schichtstoffes bewährt. Dabei sollte die Dekorseite innen liegen, die Oberfläche sauber und staubfrei und scheuernde Bewegungen vermieden werden. Für den Transport von Schichtstoffstapel sind ausreichend große, plane und stabile Paletten zu verwenden. Die Schichtstoffe im Stapel müssen gegen Verrutschen gesichert sein.

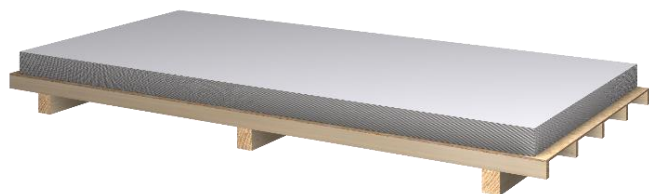


Abbildung 8: Anlieferung der Schichtstoffe auf einer Palette



Abbildung 9: Anheben des Schichtstoffs

Bei Schichtstoffen die im Karton geliefert werden, empfiehlt es sich den Karton liegend zu öffnen und die Schichtstoffe dann zu entnehmen, um Beschädigungen zu vermeiden – siehe Abbildung 11.



Abbildung 10: Anlieferung der Schichtstoffe im Karton



Abbildung 11: Endpacken der Schichtstoffe aus dem Karton

Die Handhabung bei Schichtstoffen mit Schutzfolie mittels Vakuumaggregaten erfolgt aufgrund der selbstklebenden Wirkung der Schutzfolie auf eigene Gefahr und ist nur eingeschränkt möglich (im speziellen bei Schichtstoffverbundplatten mit höherem Eigengewicht). Idealerweise sollte die Schutzfolie bis nach der Montage auf dem Schichtstoff verbleiben. Anschließend sollte die Schutzfolie durch einen gleichmäßigen Zug (bspw. mit der Hand) in einem geringen Winkel zur Oberfläche abgezogen werden.

Bei einer hohen Folienhaftung kann durch vorsichtiges Erwärmen, z.B. mittels Haartrockner, die Klebeschicht aufgeweicht werden, wodurch der Klebstoff an Haftung verliert. Bitte beachten Sie die maximale Temperaturbeständigkeit.

Detailinformation entnehmen Sie bitte dem technischen Merkblatt [EGGER Schichtstoffe mit Schutzfolie](#).

Bearbeitung von Schichtstoffen

Wie im Kapitel [Lagerung und Konditionierung](#) beschrieben, ist vor der Bearbeitung von Schichtstoffen auf die ausreichende Konditionierung zu achten. Die Schichtstoffe müssen für mindestens 24 Stunden unter normalen klimatischen Bedingungen vor der Bearbeitung konditionieren.

Bei der Bearbeitung sind nur geeignete Maschinen und Werkzeuge zu verwenden. Die Auswahl von Schneid-, Bohr- und Fräsworkzeugen sollte immer in Abstimmung mit den Werkzeugherstellern erfolgen. Des Weiteren ist zu beachten, ausschließlich scharfe Werkzeuge zu verwenden, da dies ausschlaggebend für das Bearbeitungsergebnis ist.

Schneiden

Für den Zuschnitt von Schichtstoff können übliche Holzbearbeitungsmaschinen, wie Platten-, Tischkreis- oder Handkreissägen, aber auch CNC-Fräsen genutzt werden. Der Zuschnitt mittels Platten- oder Tischkreissägen ist allgemein üblich. Für ein gutes Schnittergebnis sind verschiedene Faktoren, wie ein richtiger Sägeblattüberstand, Vorschubgeschwindigkeit, Zahnform, Zahnteilung, Drehzahl und Schnittgeschwindigkeit verantwortlich.

Beispiel – Zuschnitt mit einer Tischkreissäge:

- » Schnittgeschwindigkeit: ca. 40 bis 60 m/s
- » Drehzahl: ca. 3.000 bis 4.000 U/min.
- » Vorschub: ca. 10 bis 20 m/min.

Zusätzlich ist auf einen flächigen Andruck des Schichtstoffes zu achten, da durch „Flattern“ feinste Risse entstehen, die später zu Kerb- oder Spannungsrissen führen können. Mit Ausnahme von Plattensägen und CNC-Fräsen wird das Zuschneiden per Handvorschub ausgeführt. Beim Einsatz von Handkreis- oder Stichsägen sollte eine Anschlagleiste verwendet werden. Der Zuschnitt muss von der Plattenunterseite her erfolgen.

Die Werkzeugbeanspruchung ist aufgrund der hochwertigen Harze und UV-Lacke, die für die Oberfläche von Schichtstoffen genutzt werden, deutlich höher als bei herkömmlichen Holzwerkstoffen. Sägen oder Fräser mit Hartmetallschneiden oder auch diamantbestückte Werkzeugschneiden haben sich gut bewährt.

Je nach erforderlicher Schnittgüte (Grob- oder Feinschnitt) und verwendetem Trägermaterial, werden nachfolgende Zahnformen verwendet:

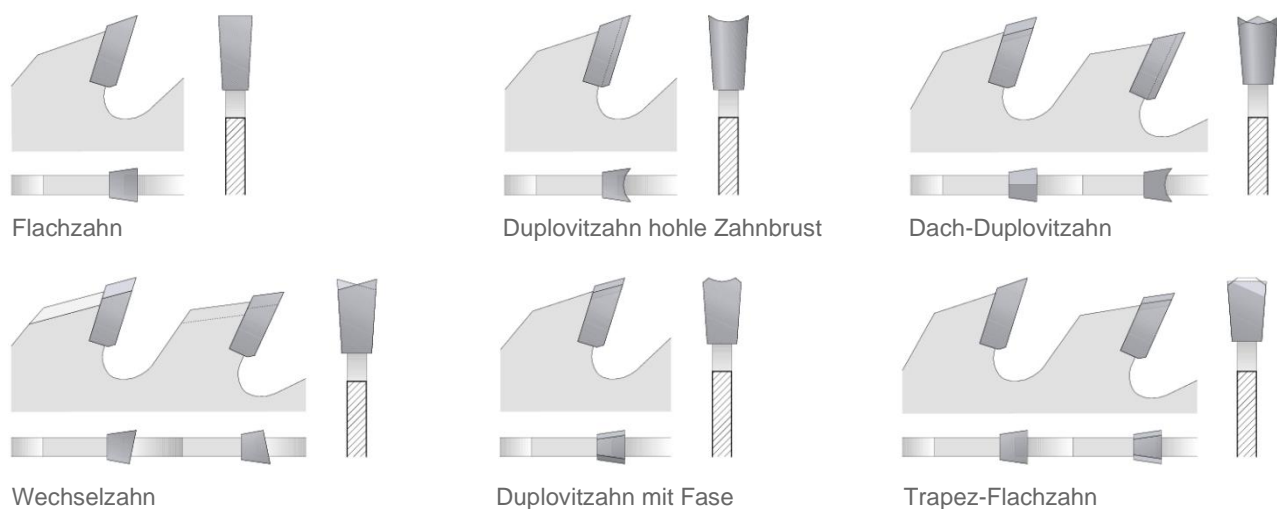


Abbildung 12: Beispiele für übliche Zahnformen von Sägeblättern

Verkleben / Verpressen

Trägermaterial und Vorbereitung

Je nach Anforderungen und späterem Einsatzgebiet kann der Schichtstoff auf unterschiedliche Trägermaterialien mit verschiedenen Klebstofftypen verklebt werden. Besonders geeignet sind klassische Holzwerkstoffe – siehe Abbildung 13.



Abbildung 13: EGGER Trägermaterialien zur Beschichtung mit Schichtstoffen (Span-, MDF-, HDF- und Leichtbauplatten)

Vor der Serienherstellung sollten eigene Pressversuche durchgeführt werden. Zu beachten ist, dass Tischler- und Sperrholzplatten in ihrem Aufbau nicht die Homogenität von bspw. Spanplatten erreichen, da Furnier und/oder Massivholz verwendet wird. Furniere oder Massivholz haben Bestandteile, die nicht die Gleichmäßigkeit der Dimensionsänderung unter Wechselklima erreichen, wie es durch Späne gewährleistet wird. Daher ist bei Verwendung von Massivholz-, Sperrholz- oder Multiplexplatten als Trägerplatte mit einer erhöhten Verzugsgefahr zu rechnen.

Eine plane und spannungsfreie Trägerplatte ist jedoch eine Grundvoraussetzung für eine ruhige Oberfläche, sodass eine Kalibrierung der Trägerplatten (Kalibrierschliff) sowie die Prüfung der Holzfeuchtigkeit (Innenanwendungen $\leq 8\%$) zu beachten ist. Materialien, die in zu feuchten Zustand verarbeitet werden, neigen im Laufe der Zeit zu Schrumpfungen, Rissbildungen und können Verwerfungen nach sich ziehen.

Beim Einsatz von sogenannten Multiplex-Platten sind vorzugsweise Furnierplatten aus weichen Hölzern (z.B. Pappel, Birke) zu wählen. Auch bei Tischlerplatten sollten in erster Linie Stäbchenplatten mit Weichholz-Decklagen und schmalen Streifen verwendet werden, um Oberflächenunruhen zu vermeiden. Das Trägermaterial muss spannungsfrei sein und eine ebene/plane Oberfläche aufweisen. Eine Verklebung von Schichtstoffen mit Massivholz wird nicht empfohlen.

Grundsätzlich muss der Schichtstoff und das Trägermaterial vor der Verklebung gründlich gereinigt werden. Die Materialien müssen bereits vor Auftrag des Klebstoffes frei von Staub, Fett-, Öl- und Schweißflecken sein. Hierfür ist der Kalibrierschliff des Trägermaterials empfehlenswert, da dies eine saubere und optimale Klebstofffläche gewährleistet und gleichzeitig die notwendige Oberflächenruhe erzielt.

Klebstofftyp und Verkleben

Generell sind EGGER Schichtstoffe mit seinem Rückseitenschliff optimal für die Verklebung vorbereitet. Die Rückseitenfarben der Schichtstoffe haben keinen Einfluss auf die Bearbeitung und sind auf die unterschiedlichen Schichtstoffvarianten zurückzuführen. Wichtig ist es, den Schichtstoff auf der Vorder- und Rückseite in gleicher Produktionsrichtung zu verkleben. Die Produktionsrichtung kann anhand des Rückseitenschliffs erkannt werden und entsprechend muss der Schichtstoff beidseitig gleich ausgerichtet werden – siehe Abbildung 14.

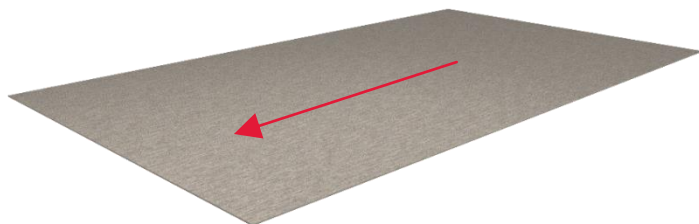


Abbildung 14: Rückseitenschliff zeigt die Produktionsrichtung

Neben der Schichtstoffausrichtung und einem symmetrischen Aufbau des Verbundelementes (siehe Abschnitt [Symmetrischer Aufbau und Verpressen](#)), ist ein gleichmäßiger Klebstoffauftrag sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite wichtig, da es andernfalls zu Verzugsproblemen kommen kann.

Grundsätzlich wird die Endfestigkeit der verwendeten Klebstoffsysteme erst nach einigen Stunden bis Tagen erreicht (berücksichtigen Sie die Herstellerangaben zur Aushärtezeiten). Besonders große Bauteile sollten deshalb direkt nach dem Verkleben vorsichtig behandelt werden, da eine Durchbiegung oder Verwindung die Klebefuge beschädigen kann.

Oberflächenverdichtete Spanplatten erzielen bei Verleimungen mit Dispersionsklebstoffen (PVAc / Weißleim) nach der Kalibrierung mit einer 80-120 Körnung eine verbesserte Haftung.

P3 Spanplatten und höher verdichtete Oberflächen (bspw. MDF) sowie feuchtebeständigere und evtl. phenolharzgebundene Werkstoffe, leiten das Wasser von Dispersionsklebstoffen schlechter ab. Daher muss eine längere Presszeit berücksichtigt werden und die Endfestigkeit der Klebefuge wird erst nach einigen Stunden bzw. Tagen erreicht (Herstellerangaben beachten). Kontaktklebstoffe werden häufig für die Herstellung gebogener Teile und für die Verklebung von Schichtstoffen mit nicht saugenden Werkstoffen (bspw. mit Metallen) eingesetzt. Der Kontaktklebstoff besteht meist aus Polychloropren und einem Lösungsmittel. Vor dem Zusammenfügen müssen diese Lösemittel ablüften und der Klebstofffilm antrocknen (Fingertest: Klebstofffilm muss sich trocken anfühlen).

Die Klebekraft entsteht durch die Einwirkung von Druck, da das Polychloropren unter hohem Druck kristallisiert. Folglich hängt die Festigkeit der Verklebung vom Druck, mit dem die Teile verpresst werden, ab. D.h., um eine gute Verklebung zu erzielen, ist es nötig, die Klebeflächen in einem kurzen Zeitraum unter möglichst hohem Druck zu verpressen.

Das Risiko von möglichen Fehlverklebungen (bspw. Kürschner, Blasen- und Rissbildung) ist bei Verwendung von Kontaktklebstoffen erhöht. Daher empfehlen wir dieses Klebstoffsystem nur in Verbindung mit Kleinbauteilen und kurzfristigen Anwendungen (z. B. Messebau).

Probeverklebungen unter den örtlichen Bedingungen sind immer zu empfehlen und die Angaben der Klebstoffhersteller sind zwingend zu beachten.

Die Angaben in der nachfolgenden Tabelle beziehen sich auf die Verwendung von Holzwerkstoffträgern. Hierbei handelt es sich um Richtwerte, die beeinflusst werden durch:

- » Art und Qualität des Trägermaterials
- » Verarbeitungsbedingungen
- » Klebstofftypen entsprechend der späteren Beanspruchung D1, D2, D3 oder D4¹⁾

Klebstofftypen	Klasse ¹⁾	Temperaturbeständigkeit	Klebstoffauftrag	Offene Zeit	Pressdruck	Presstemperatur / -zeit [Min.]							
						20°C	40°C	60°C	70°C	80°C	90°C	100°C	120°C
Dispersionsklebstoffe													
PVAc	D2 / D3	< 50 °C	90 - 150 g/m ² auf CPL oder Träger	max. 10 Min.	> 3 bar	8 bis 30	4 bis 12	3 bis 5	-				
2k PVAc	D3 / D4	< 100 °C				Herstellerangaben beachten							
Kondensationsharze													
UF-Harz	D2	-	50 - 150 g/m ²	Topfzeit: < 7 Std.	> 2 bar	-	-	-	5	3	2	1	0,5
MUF-Harz	-	-	120 - 180 g/m ²	Topfzeit: < 4 Std.	3 - 10 bar	-	-	16	7	2	1,75	1,25	-
Kontaktklebstoffe													
ohne Vernetzer	-	< 50 °C	beidseitiger Auftrag notwendig	nach Ablüften des Lösemittels	> 5 bar	einmaliger Kontaktdruck (Herstellerangaben beachten)							
mit Vernetzer	-	< 100 °C											
Schmelzklebstoffe													
EVA	-	< 50 °C	~ 80 g/m ²	< 40 Sek.	Walzen- / Kalanderandruck	Temperatur & auftretende Hitzelebrigkeit beachten							
PA/PO	-	< 70 °C	~ 80 g/m ²	< 40 Sek.									
PUR	-	< 120 °C	~ 80 g/m ²	5 bis 800 Sek.		Verarbeitungstemperatur beachten							
MR PUR	-	< 120 °C	~ 80 g/m ²	5 bis 800 Sek.									

¹⁾ Die Gruppen D1, D2, D3 und D4 gemäß EN 204 ordnen Leime nach ihren Mindestscherfestigkeitswerten und ihrem Verhalten unter Feuchtigkeits- und Wassereinwirkung ein.

Tabelle 4: Klebstofftypen im Überblick – erstellt in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen [Jowat Klebstoffe](#)

Hinsichtlich weiterer Parameter, wie bspw. Abbindezeit, Anfangsfestigkeit, Dichte oder Viskosität, sind pauschale Angaben zu einem Klebstofftypen schwierig, da die Unterschiede zum Teil sehr groß sind. Hierfür wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Klebstoffhersteller und beachten deren Dokumentation.

Nachfolgend sind einige Hersteller von Klebstoffen aufgeführt:

- » Jowat Klebstoffe www.jowat.com
- » Henkel www.henkel-adhesives.com
- » Kleiberit Klebstoffe www.kleiberit.com
- » H.B. Fuller www.hbfuller.de
- » Follmann www.follmann.com

Symmetrischer Aufbau und Verpressen

Generell ist bei der Herstellung von Schichtstoffverbundelementen auf einen Spannungsausgleich durch geeignete Schichtstoffe zu achten. Zum Einsatz kommt gleicher Schichtstoff (Dicke / Dekor / Struktur) auf der Vorder- und Rückseite oder passender neutraler Schichtstoff Gegenzug auf der Rückseite.

Einen Schichtstoff Gegenzug in gleicher Nenndicke zu verwenden ist grundsätzlich richtig. Es wird jedoch empfohlen, die Auswahl eines geeigneten Schichtstoff Gegenzugs vor der Elementherstellung durch Vorversuche zu überprüfen. Die Herstellung von unsymmetrischen Verbundelementen liegt in der Verantwortung des Verarbeiters.



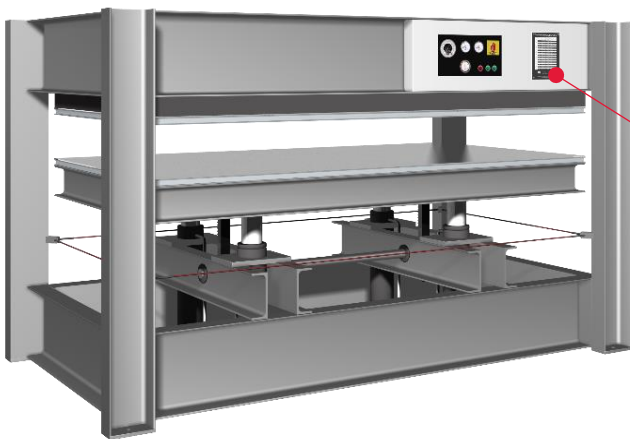
Nähere Detailinformationen entnehmen Sie bitte dem technischen Merkblatt [EGGER Schichtstoffe Gegenzug](#).

Werden EGGER Schichtstoffe farbiger Kern für das Verbundelement ausgewählt, erfordert dies eine besondere Auswahl der Klebstoffe. Hintergrund ist die Steifigkeit dieser Schichtstoffe sowie die Notwendigkeit, dass sich aus optischen Gründen die Klebstofffuge nicht abzeichnen sollte. Es empfiehlt sich daher grundsätzlich den speziellen Anwendungsfall mit dem Klebstoff-Lieferanten abzustimmen.

Im Allgemeinen erfolgt der Pressvorgang mit Hilfe von Furnier-, Kurztakt- oder Doppelbandpressen im Heiß- oder Kaltverfahren. Die Pressparameter, wie der Pressdruck, die Presstemperatur und die Presszeit, werden durch die Angaben des Klebstoffherstellers im Produktdatenblatt beschrieben. Weitere Empfehlungswerte für den Pressdruck werden bspw. bei Furnierpressen von den Herstellern per Hinweisticket an den Pressen ausgewiesen – siehe Abbildung 15 und Tabelle 5.

Beispiel – Verpressung von Schichtstoffen mit einer Trägerplatte:

- » Presse: herkömmliche Furnierpresse mit Drucktabelle
- » Klebstoff: PVAc-Klebstoff (Weißleim) mit folgenden Angaben laut Datenblatt:
 - > Druck: 0,3 N/mm² ≈ 3 kg/cm²
 - > Temperatur: Raumtemperatur 40 °C 60 °C
 - > Zeit: ca. 15 Min. ca. 10 Min. ca. 5 Min.
- » Trägerplattengröße: 200 x 100 cm
- » Pressdruck: 220 atü ≈ 220 bar – siehe Tabelle 5



Drucktabelle Modell 2512 + 2513

L \ B	20	40	60	80	100	120	130
20	5	10	15	20	20	25	30
30	15	20	30	30	35	40	45
40	10	20	25	35	45	55	60
40	15	30	40	55	70	85	90
60	15	25	40	55	65	80	85
60	20	40	65	85	105	125	140
80	20	35	55	70	90	105	115
80	30	55	85	115	140	170	185
100	25	45	65	90	110	135	145
100	35	70	105	140	175	210	230
120	25	55	80	105	135	160	175
120	40	85	125	170	210	255	275
140	30	60	95	125	155	185	200
140	50	100	150	200	250	295	320
160	35	70	105	140	175	215	230
160	55	110	170	225	285	340	370
180	40	80	120	160	200	240	260
180	65	125	190	255	320	—	—
200	45	90	135	175	220	265	290
200	70	140	210	285	355	—	—
220	50	95	145	195	245	290	315
220	80	155	235	310	—	—	—
240	55	105	160	215	265	320	345
240	85	170	255	340	—	—	—
250	55	110	165	220	275	330	360
250	90	175	265	355	—	—	—

1 = spez. Pressdruck 3,0 kg/cm²
 2 = spez. Pressdruck 4,0 kg/cm²

Die Ablesbaren Werte verstehen sich in atü und sind am Druckschaltgerät einstellbar

Abbildung 15: Furnierpresse mit beispielhafter Drucktabelle

Tabelle 5: Drucktabelle (Pressdruck pro Bauteilgröße)

Nachfolgend sind einige Hersteller von Furnierpressen oder Kaschieranlagen gelistet:

- » Format-4 www.felder-group.com
- » Höfer www.hoefer-maschinen.com
- » Italpresse www.italpresse.com
- » Joos www.joos.de
- » Langzauner www.langzauner.at
- » Wieder www.wieder-maschinenbau.at
- » Robert Bürkle www.burkle.tech/de-de

Die Herstellung von Schichtstoffverbundplatten kann bspw. im Durchlaufverfahren mit Hotmelt-Klebstoffen und Kaschieranlagen umgesetzt werden – siehe Abbildung 16.

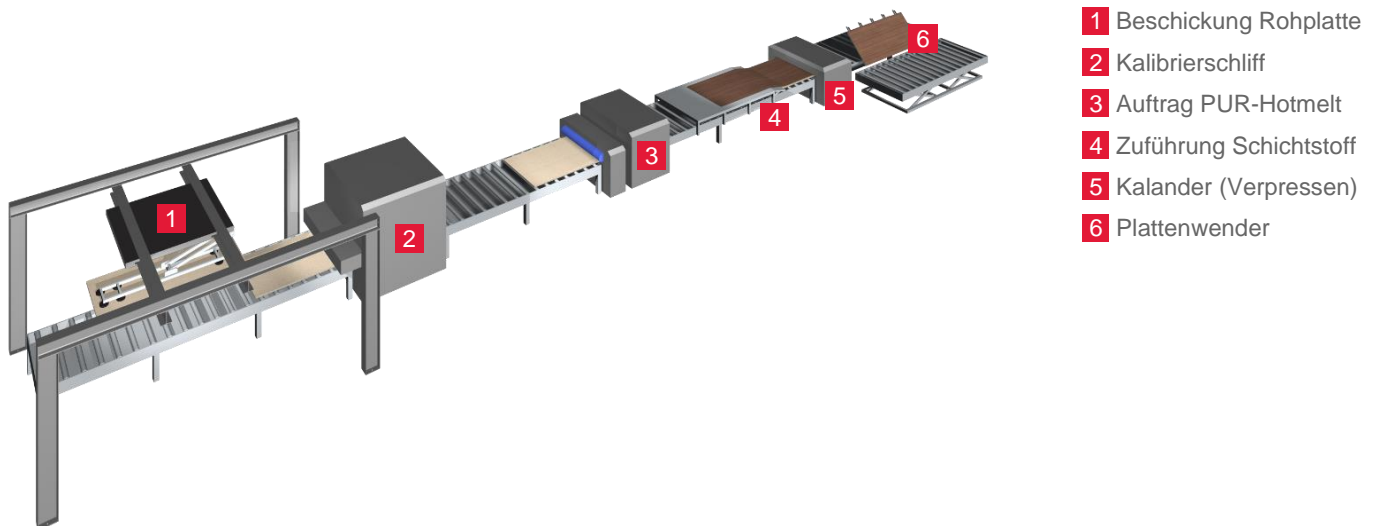


Abbildung 16: Beispielhafte Kaschieranlage mit PUR-Hotmelt des Unternehmens [W. & L. Jordan GmbH](#) am Standort Kassel

In diesem Herstellungsbeispiel wird zunächst die Trägerplatte geschliffen und mögliche Verschmutzungen mittels Reinigungsbürsten entfernt. Anschließend erfolgt der PUR-Hotmelt-Auftrag auf die Trägerplatte. Im nächsten Schritt wird der Schichtstoff als Blattware von oben auf die Trägerplatte zugeführt und abschließend mittels Kalandrieren verpresst. Die einseitig beschichtete Schichtstoffverbundplatte wird abschließend gewendet und die Rückseite im selben Durchlaufverfahren beschichtet.

Verarbeitung von Schichtstoffverbundplatten

Nachfolgend sind die wesentlichen Verarbeitungsschritte von Schichtstoffverbundplatten beschrieben. Bei der Verarbeitung sind die allgemeinen Sicherheitsvorschriften zu beachten und die persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu berücksichtigen.

Bohrung

Speziell geeignet zum Bohren von Schichtstoffen sind Bohrwerkzeuge für Kunststoffe. Für Handmaschinen eignen sich HSS-Bohrer (High Speed Steel) und für Maschinen mit mechanischem Vorschub werden HM-Bohrer (Hartmetall) empfohlen.

Beispiel – Bohrung mit einem Spiralbohrer:

- » Schnittgeschwindigkeit: ca. 0,8 m/s bei HSS-Bohrer / 1,6 m/s bei HM-Bohrer
- » Drehzahl: ca. 1.000 bis 3.500 U/min.
- » Vorschub: ca. 0,02 bis 0,05 mm/U [bei 1.000 Umdrehungen eintauchen von 20 bis 50 mm pro min.]

Beim Bohren ist auf die Eintauchgeschwindigkeit (Vorschub) zu achten, da ansonsten der Schichtstoff beschädigt werden könnte. Bei Durchgangsbohrungen muss der Schichtstoff auf einer festen Unterlage aufliegen.

Je nach erforderlicher Größe der Bohrung (bspw. Vorbohrung, Topfbandbohrung, etc.) werden nachfolgende Bohrertypen verwendet:

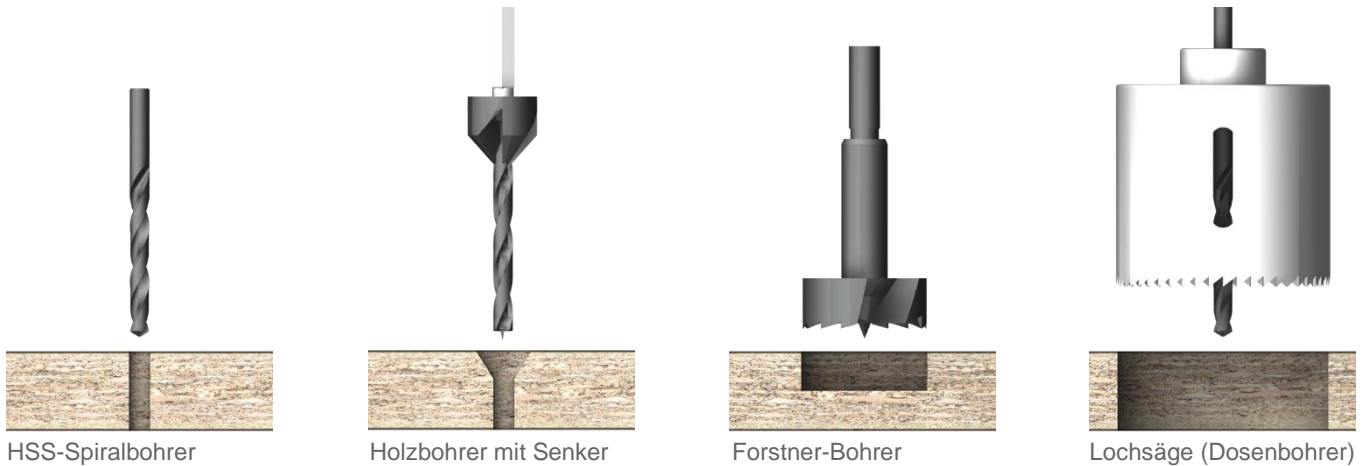


Abbildung 17: Beispiele für bewährte Bohrerarten

Sofern Beschläge, Wandabschlussleisten, etc. auf der Schichtstoffoberfläche (bzw. Verbundelement) befestigt werden, muss der Schichtstoff im Bereich der Verschraubung vorgebohrt werden. Die Bohrungen müssen mindestens 0,5 mm größer sein als der Schraubendurchmesser, um Spannungen im Material zu vermeiden – siehe Abbildungen 18 und 19. Dies muss auch bei selbstschneidenden Schrauben berücksichtigt werden, da es auch hier zu Spannungsrissen kommen kann.

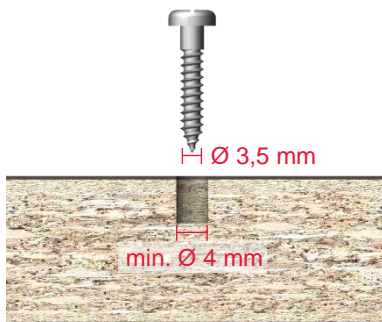


Abbildung 18: Beispiel einer 3,5 mm Schraube

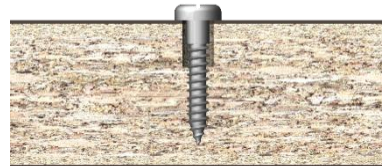


Abbildung 19: Verschraubung mit Vorbohren

Generell wird empfohlen die Schichtstoffbohrungen zu entgraten. Hierfür kann bspw. ein Bohrer mit integriertem Senker verwendet werden – siehe Abbildung 17. Bei Bohrungen mittels Lochsäge, ist das Entgraten aufgrund von möglichen Spannungsrissen in jedem Fall notwendig. Für größere Durchmesser werden im Allgemeinen Oberfräsen genutzt.

Fräsung

Fräsungen können mittels manueller Handmaschine ausgeführt, wie bspw. einer Handoberfräse, oder durch eine stationäre Maschine, wie einer Tischfräse oder einem CNC-Bearbeitungszentrum. Neben scharfen Fräswerkzeugen kann besonders bei Großserien ein noch besseres Ergebnis durch die Verwendung von diamantbestückten Werkzeugen (DIA) anstelle von hartmetallbestückten Fräsern (HM) erzielt werden (höhere Standzeiten).

Handmaschinen

Sämtliche Holzbearbeitungsmaschinen zum Fräsen sind für Schichtstoffverbundplatten oder Schichtstoffe geeignet. Aufgrund der unterschiedlichsten Einsatzmöglichkeiten von Handmaschinen und Fräswerkzeugen ist eine detaillierte Bearbeitungs- und Werkzeugempfehlung schwierig. Daher beachten Sie bitte bei der Benutzung von Fräswerkzeugen die Empfehlungen der Maschinen- und Werkzeughersteller.

Beispiel – Bündigfräsen mit einer Handoberfräse:

- >> Schnittgeschwindigkeit: ca. 10 bis 25 m/s
- >> Drehzahl: ca. 20.000 U/min.
- >> ø - Fräswerkzeug: ca. 10 bis 25 mm

Je nach Anforderung können Handmaschinen mit unterschiedlichen Fräsworkzeugen bestückt werden, zum Beispiel:

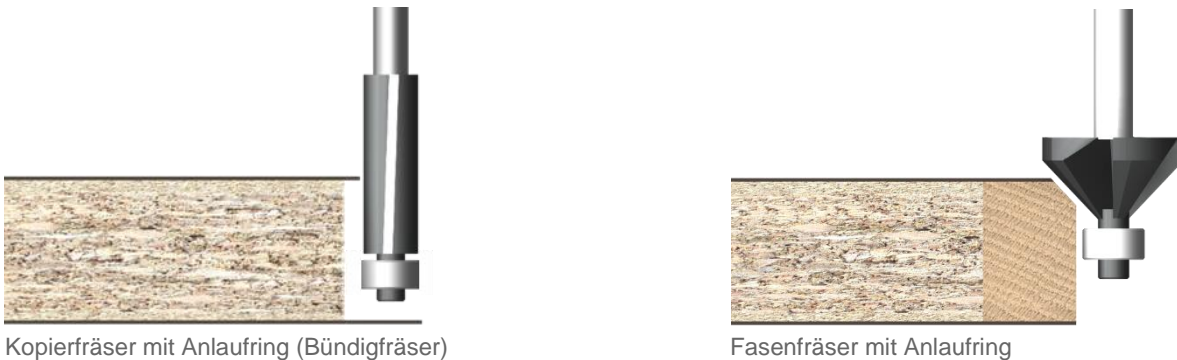


Abbildung 20: Beispiele für Fräsworkzeuge für Handmaschinen

Die Kantenbearbeitung einer Schichtstoffverbundplatte nach dem Verpressen des Schichtstoffes kann mittels einer Handoberfräse (auch Bündigfräsen genannt) erfolgen. Der überstehende Schichtstoff wird an den seitlichen Plattenrändern, mit Hilfe eines Kopierfräasers mit Anlaufring (Bündigfräser), beigefräst – siehe Abbildung 20.

Stationäre Maschinen

Die stationären Fräsmaschinen, wie die Tischfräse oder die CNC-Fräse, werden mit Fräsköpfen oder Schafffräsern für Spindeln ausgestattet. Die Einsatzmöglichkeit dieser Fräser sind noch umfangreicher und entsprechend ist eine detaillierte Bearbeitungs- und Werkzeugempfehlung nur durch den jeweiligen Hersteller zu treffen.

Je nach erforderlicher Fräsung wird im Bereich der stationären Maschinen häufig ein Bearbeitungszentrum eingesetzt. Nachfolgend zwei Fräsworkzeuge die oftmals verwendet werden:



Abbildung 21: Beispiele für Fräsworkzeuge an Holzbearbeitungszentren

Ausschnitt

Allgemein ist vor der Verarbeitung zu beachten, dass die Verbundelemente sicher aufliegen, damit durch die Säge-, Fräs- oder Bohrarbeiten keine Beschädigungen auftreten. Speziell schmale Plattenstege können durch unsachgemäße Lagerung während der Verarbeitung brechen oder es können Ausrisse entstehen. Auch die Plattenausschnitte sind zu sichern, sodass diese nicht unkontrolliert herausfallen bzw. herausbrechen können und dadurch Personen- oder Sachschäden verursachen.

Die Ausschnitte sind stets mit einem Mindestradius von 5 mm abzurunden, da scharfkantige Ecken materialwidrig sind und zu Rissbildungen führen – siehe Abbildungen 22 bis 25. Dies gilt speziell für Einsatzbereiche, bei denen aufgrund häufiger Wärmeeinwirkung, bspw. durch Austrocknen des Schichtstoffs, erhöhte Schrumpfspannungen auftreten.

Die Ausschnitte sollten vorzugsweise mit einer Handoberfräse oder CNC-Fräsen ausgeführt werden – siehe Abschnitt [Fräsung](#). Bei Verwendung von Stichsägen ist der Ausschnitt in den Ecken mit einem entsprechenden Radius vorzubohren und der Ausschnitt von Radius zu Radius herauszusägen. Der Zuschnitt muss von der Plattenunterseite her erfolgen, um ein Ausreißen der Schichtstoffbeschichtung zu vermeiden. Eine Nachbearbeitung der Kanten, dem sogenannten „Kantenbrechen“, durch Schleifpapier, Feilen oder Handfräsen muss durchgeführt werden, um Kerbrisse auszuschließen. Die gleiche sorgfältige Nachbearbeitung ist beim Einsatz von sogenannten „Kreisschneidern“ für bspw. Einbau-/Spotleuchten zu berücksichtigen – siehe Abschnitt [Bohrung](#).

Beachten Sie in jedem Fall die mitgelieferten Hinweise und Montageschablonen der jeweiligen Hersteller.

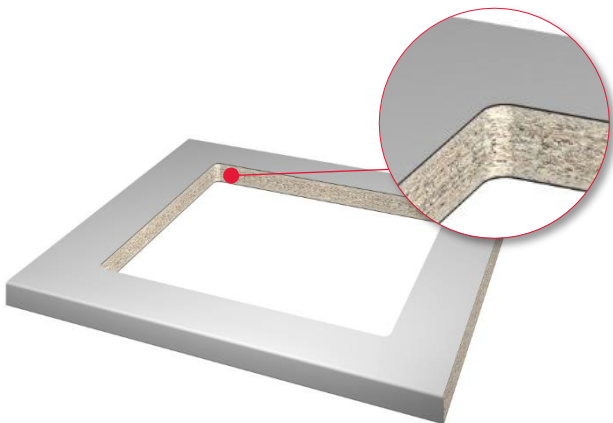


Abbildung 22: Ausschnitt mit richtigem Radius von 5 mm

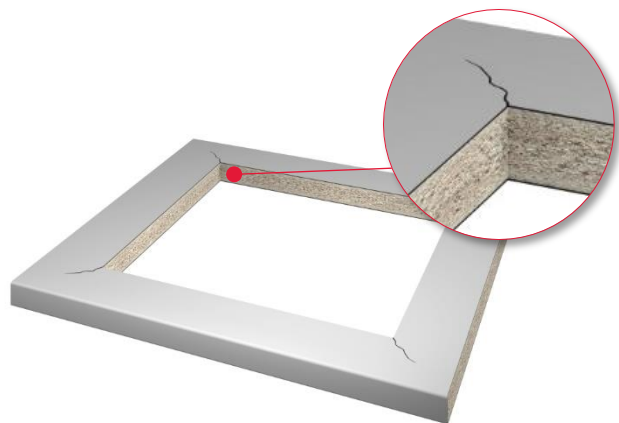


Abbildung 23: Ausschnitt mit falschem, zu kleinem Radius

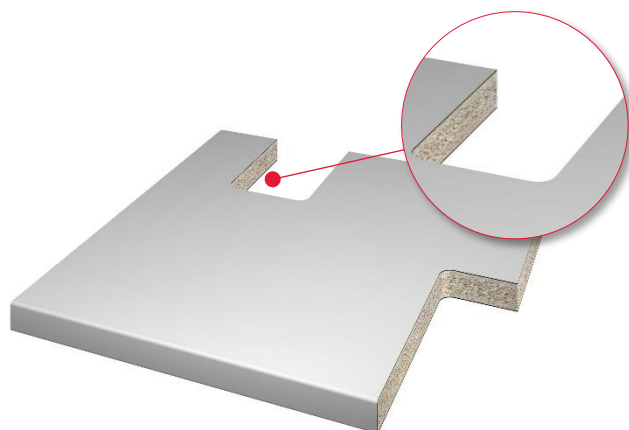


Abbildung 24: Aussparung mit richtigem Radius von 5 mm

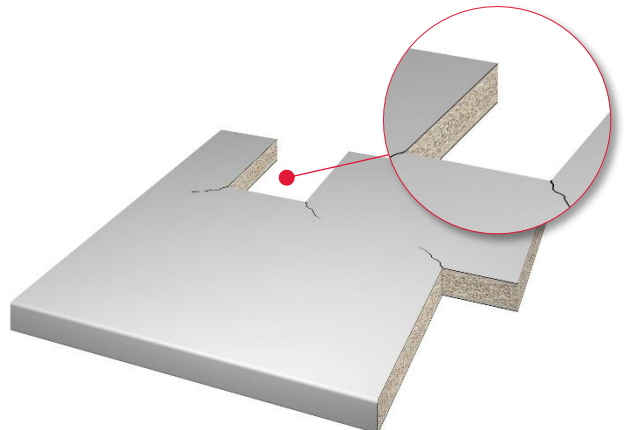


Abbildung 25: Aussparung mit falschem, zu kleinem Radius

Grundsätzlich sind Schichtstoffelemente wie Arbeitsplatten, Fronten etc. durch die Schichtstoffoberfläche zuverlässig gegen das Eindringen von Feuchtigkeit geschützt. Somit kann das Trägermaterial nur über ungeschützte Kanten, z.B. Ausschnitte, Stoßfugen, Eckverbindungen, Hinterkanten, Bohrungen und Schraublöcher, von Feuchtigkeit und Nässe erreicht werden. Speziell bei horizontalen Flächen, bspw. Arbeitsplatten, sind die notwendigen und abschließenden Abdichtungsarbeiten stets bei der Endmontage durchzuführen.

Für verdeckte Schnittkanten haben sich Dichtungsprofile und vernetzende Dichtungsmassen aus Silikon-Kautschuk oder Polyurethan bewährt. Bei der Verwendung von Dichtungsmassen ist ein Einsatz von Primer, je nach Werkstoff/Material filmbildend oder reinigend, erforderlich.

Beim Einsatz dieser Materialien sind die Herstellerangaben sorgfältig zu beachten.

Die Dichtungsmasse ist hohlraumfrei einzubringen und anschließend mittels Wasser und Spülmittelzusatz nachzuglätten. Um Verschmutzungen der Oberfläche vorzubeugen, sollten die Fugenränder ggf. vorher abgeklebt werden. Rohre oder Leitungen müssen so zentriert werden, dass an jeder Stelle der Durchführung ein Mindestabstand von 2 bis 3 mm gewährleistet ist. Eine sorgfältige Versiegelung ist ebenfalls sicherzustellen – siehe **Abbildung 26**.

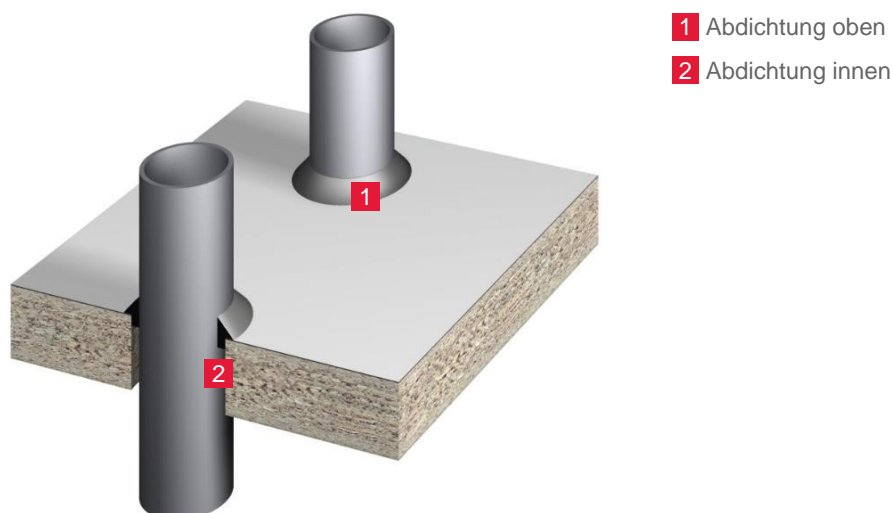


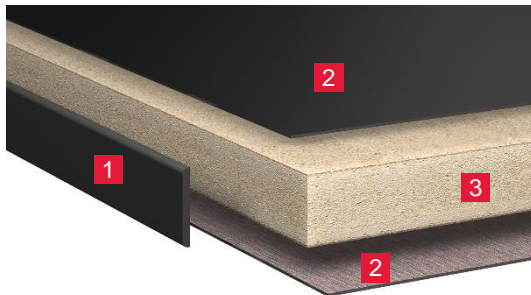
Abbildung 26: Abdichtung eines Rohrdurchlasses gegen Eindringen von Feuchtigkeit

Eine Versiegelung von Schnittkanten kann auch mit Zweikomponenten-Lacken oder Zweikomponenten-Klebstoffen erfolgen. Für Einbauteile wie Mischbatterien, Spülen und Kochfelder werden vom Hersteller Dichtringe, Dichtungsprofile oder Dichtungsbänder beigefügt, die in jedem Fall unter Berücksichtigung der Herstellerhinweise einzubauen sind.

Weitere Details zu bspw. flächenbündigen oder Unterbau-Spülen und den notwendigen Ausschnitten entnehmen Sie bitte den [Verarbeitungshinweisen EGGER Arbeitsplatten](#).

Bekantung

Die Schmalflächen des Schichtstoffverbundelementes können durch unterschiedliche Ausführung verarbeitet werden. Empfohlen wird die Bekantung von sichtbaren Schnittflächen durch dekorgleiche EGGER ABS oder PP Kanten – siehe **Abbildung 27**. Die Kanten bieten einen passenden Abschluss zu allen dekorativen Beschichtungen und haben neben der Design- auch eine Schutzfunktion. Im Zuge Dekor- und Materialverbundes, bietet EGGER zu den dekorativen Schichtstoffen auch die jeweils passende Kante an.



- 1 ABS Kante
- 2 Schichtstoff
- 3 MDF-Trägerplatte

Abbildung 27: Aufbau einer Schichtstoffverbundplatte mit EGGER ABS Kanten

Zur Bekantung werden normalerweise handelsübliche Kantenanleimmaschinen oder Bearbeitungszentren genutzt. Das manuelle Ankleben von Kanten mittels Verleimständer oder Kantenpresse ist ebenfalls möglich. Die Kantenrückseite ist mit einem Haftvermittler (Primer) beschichtet, welcher eine einwandfreie Verklebung sicherstellt. Diese Beschichtung ist für den Einsatz von EVA-, PA-, APAO- und PUR-Heißschmelzkleber abgestimmt. Das Schichtstoffverbundelement und das Kantenmaterial muss zuvor bei Raumklima konditioniert werden.

Weiterführende Informationen zu EGGER Kanten finden Sie auf unserer Website www.egger.com/kante.

Eine Alternative zur ABS- oder PP-Kante sind Vollholz-Anleimer, die in der Regel vor der Verklebung des Schichtstoffes an die Schmalfläche des Trägermaterials verleimt werden – siehe Abbildung 28.



Spanplatte mit ABS-Kante



Spanplatte mit Vollholz-Anleimer

Abbildung 28: Vergleich ABS-Kante und Vollholz-Anleimer

Eine andere Methode der Bekantung ist das nachfolgend beschriebene Postforming-Verfahren, bei dem der Schichtstoff um die Schmalfläche verformt wird und auf der Rückseite der Trägerplatte abschließt.

Postforming / Warmverformung

Neben den flächigen Schichtstoffverbundplatten, welche eine eckige Kantenausführung vorsehen, werden EGGER Schichtstoffe für Postforming-Zwecke eingesetzt. Postforming-Elemente zeichnen sich durch ihren nahtlosen Schichtstoffübergang von der Fläche über die Kante aus. Das Nachverformen von Schichtstoff setzt den Einsatz eines Schichtstofftypen P (Postformable bzw. Nachformbar) voraus – siehe Tabelle 3.

Vorzugsweise werden Profile in Form von konvexen Radien ausgeführt und mittels stationärer oder im Durchlauf arbeitender Postforming-Anlagen hergestellt. Konkave Profilausführungen können ausschließlich mit stationären Anlagen hergestellt werden und erfordern eine spezielle Vorbereitung des Trägermaterials sowie Erfahrung in der Postforming-Ausführung und der weiteren Verarbeitung.

Wie im Kapitel [Lagerung und Konditionierung](#) beschrieben, sind EGGER Schichtstoffe generell bei richtiger Lagerung sehr lange verarbeitbar. Mit zunehmender Lagerdauer härten Schichtstoffe aus, d.h. sie werden spröder und die Postforming-Eigenschaften verschlechtern sich. Abhängig von den Lagerbedingungen beträgt dieser Zeitraum ca. 6 Monate (ab Produktionsdatum).

Auswahl und Bearbeitung von Trägermaterial

Die richtige Auswahl des Trägermaterials plus Faktoren wie Plattentemperatur, Holzfeuchte, Oberflächenbeschaffenheit, Plattenaufbau, Profilausführung, Leimsystem, Leimauftragsmenge etc. entscheiden über die spätere Qualität der Postforming-Elemente. Bewährt haben sich EGGER Eurospan Spanplatten roh, welche eine ruhige und ebene Oberfläche, sowie einen homogenen Plattenaufbau aufweisen. Spezielles Augenmerk ist bei der Verwendung von Spanplatten auf eine dichte und feste Mittelschicht zu legen, da es andernfalls zu Fehlerverleimungen oder dem so genannten „Durchtelegrafieren“ der Mittelschicht kommen kann.

Bereits bei der Profilausführung ist die richtige Trägerplattenauswahl zu beachten. D.h., je nach Tiefe des Profils ist ggf. ein Einsatz von MDF-Platten nötig. Besonderer Beachtung bedarf der Einsatz von Sperrholz- oder Furnierplatten. Eine geringe Holzfeuchte der Platten ($\leq 8\%$) sowie die Konditionierung der verschiedenen Materialien ist besonders wichtig – [siehe Kapitel Lagerung und Konditionierung](#) und [Schneiden](#). Durch die Leimschichten und den wechselnden Faserverlauf der Furnierlagen, gestaltet sich das Profilfräsen schwieriger als bei Span- oder MDF-Platten und führt zu einem ungleichmäßigen Verschleiß der Werkzeugschneiden. Die Arbeitsrichtung sollte der Faserrichtung des Deckfurniers folgen.

Profilfräsen

Zur Profilierung der Trägerplatten werden im Allgemeinen hartmetallbestückte oder diamantbestückte Fräser (bei Großserien) eingesetzt. Entscheidend für die Fräsqualität sind verschiedene Faktoren wie Vorschubgeschwindigkeit, Drehzahl, Schneidenanzahl sowie die Trägerplattenqualität. Die Qualität der Profilfräsung (Messerschläge, vorstehende Späne, etc.) kann durch Einsatz von Diamant-Schleifscheiben oder Schleifaggregaten optimiert werden. Die Werkzeugauswahl und -ausführung sollte mit einem Werkzeughersteller geklärt werden. Eine exakte Profilfräsung ist wichtig, d.h. die Ausführung von Fräsabsätzen und unvollständigen Fräsungen sind zu vermeiden, da es sonst zu Schwierigkeiten beim Postforming kommen kann. Speziell die Ausführung von kleinen Radien erfordert eine sehr präzise Fräsung. Des Weiteren muss sichergestellt werden, dass nach erfolgter Fräsung Staub und lose Späne durch Abbürsten, Abblasen oder Absaugen entfernt wurden.

Verklebung

Ergänzend zu den unter dem Abschnitt [Klebstoffart und Verkleben](#) genannten Empfehlungen und Klebstoffen für Flächenverklebungen, gelten für das Postformen gewisse Einschränkungen. Unabhängig vom Postforming-Verfahren erfolgt die Verklebung des Schichtstoffes meistens in zwei Fertigungsschritten:

- » Schritt 1: Flächenverklebung des Schichtstoffes (Vorder- und Rückseite) auf der profilierten Trägerplatte
- » Schritt 2: Verklebung im Profilbereich (Rundung) innerhalb des Postforming-Prozesses

Grundsätzlich ist die Klebstoffauftragsmenge für die Flächenverklebung so zu wählen, dass kein Klebstoff in den Profil- oder Rundungsbereich austritt, speziell beim Einsatz von Kondensationsharzen (Harnstoffharz). Für die Verklebung im Profilbereich werden Spezial-PVAc-Klebstoffe mit schneller Anfangshaftung und kurzer Abbindezeit eingesetzt, um die Rückstellkräfte des Schichtstoffes „aufzunehmen“.

Beachten Sie in jedem Fall die Angaben der jeweiligen Klebstoffhersteller.

Stationäres Postforming-Verfahren

Bedingt durch die unterschiedlichen stationären Postforming-Verfahren wird hier nur das wirtschaftliche Verfahren mittels Kontaktwärme näher erläutert. Es erlaubt die Fertigung von konvexen Postforming-Elementen in kleinen und mittleren Losgrößen. Bevor das eigentliche Postformen (Formen) erfolgt, sind folgende vorbereitende Fertigungsschritte nötig:

- » Schritt 1: Flächenverklebung des Schichtstoffes (Vorder- und Rückseite) auf der profilierten Trägerplatte
- » Schritt 2: Bündigfräsen des Rückseitenschichtstoffes bzw. erforderliche Rückseitenprofilierung der Trägerplatte
- » Schritt 3: Auftrag des Spezial-PVAc-Klebstoffs auf den überstehenden Schichtstoff und im Profilbereich der Trägerplatte

Beim ersten Fertigungsschritt ist zu beachten, dass der Schichtstoff zur Vorderseite entsprechend der Trägerplattendicke und Profilausführung in der notwendigen Breite über das Trägermaterial übersteht. Man spricht hier von der sogenannten Schichtstofffahne oder dem Schichtstoffüberstand – [siehe Abbildung 29](#). Das eigentliche Postformen, sprich das Verformen des Schichtstoffes und die gleichzeitige Verbindung mit dem Trägermaterial, erfolgt mittels einer flachen, beheizten, unter Druck stehenden und beweglichen Metallschiene – [siehe Abbildungen 30 bis 32](#).



Abbildung 29: Schichtstoffüberstand



Abbildung 30: Postformen mittels beweglicher Metallschiene



Abbildung 31: Postformen des Schichtstoffes

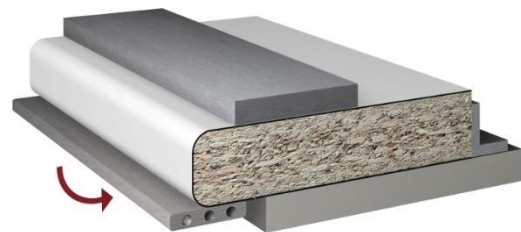


Abbildung 32: Postformen des Schichtstoffes



Abbildung 33: fertige Postforming-Kante

Durch die beheizte Metallschiene wird der Schichtstoff durch Kontaktwärme auf die erforderliche Postforming-Temperatur erwärmt. Die notwendige Temperatur bei EGGER Schichtstoffen liegt im Bereich von ca. 150 °C bis 200 °C. Die Temperatur kann durch nachfolgende Faktoren beeinflusst werden:

- » Schichtstoffdicke und -dekor
- » Klebstoffart und -menge im Postforming-Bereich
- » Verformungsgeschwindigkeit

Die exakte Kontrolle der Schichtstofftemperatur im Postforming-Bereich mittels eines Temperaturfühlers ist daher sehr wichtig. Nachdem die Postforming-Temperatur erreicht ist, folgt die Metallschiene automatisch und unter ständig gleichmäßigem Druck dem Profilverlauf des Postforming-Elementes, wodurch der Schichtstoff mit der Trägerplatte verbunden wird. Der Bewegungsablauf während des Postforming-Vorgangs kann in der Geschwindigkeit geregelt werden, sodass eine optimale Anpassung der Temperatur möglich ist. Wird die Temperatur überschritten, kann es zur Delaminierung (Blasenbildung) im Schichtstoff kommen, hingegen führt eine zu geringe Temperatur zur Rissbildung (Brüche).

Die Verformungsgeschwindigkeit hängt im Wesentlichen von der Energiemenge und der Schichtstoffdicke ab, aber auch von der Profilierung der Trägerplatte. Um ein Austrocknen des Schichtstoffs und Wärmeverluste zu vermeiden, muss der Schichtstoff möglichst schnell durchgewärmt und postformt werden. EGGER Schichtstoffe sollten vorzugsweise parallel zur Herstellrichtung, die an der Schliffrichtung der Rückseite zu erkennen ist, verformt werden – siehe Abschnitt [Klebstoffart und Verkleben](#).

Postforming im Durchlaufverfahren

Das Postformen im Durchlaufverfahren ist wirtschaftlicher als das beschriebene stationäre Postforming-Verfahren. Es erfordert die Umsetzung von Großserien und ist nicht für Einzelfertigung/Losgröße 1 geeignet. Dieses Verfahren eignet sich ausschließlich zur Herstellung von konvexen Rundungen. Auch hier sollte der Schichtstoff parallel zur Herstellrichtung verformt werden.

Die Querverformung ist zwar grundsätzlich möglich, jedoch mit deutlichen Einschränkungen in Bezug auf Postformbarkeit (kleinster Radius), Bauteilabmessung sowie mit einem deutlich längeren und schwierigeren Postforming-Prozess verbunden. Je nach Anlagenkonzeptionierung werden die notwendigen Fertigungsschritte sektionsweise und/oder im Durchlauf ausgeführt. Beide Anlagenkonzepte setzen das Profilfräsen des Trägermaterials (siehe Abschnitt [Profilfräsen](#)) sowie die Verklebung von Schichtstoff und Trägermaterial (siehe Abschnitt [Verklebung](#)) vor dem eigentlichen Postformen voraus. Beide Konzepte haben ihre Vor- und Nachteile.

Nachfolgend der Postforming-Prozess im Durchlaufverfahren anhand der EGGER Modellreihe 200 (auch L-Profil):

- » Das Postforming-Element (auch Pressteil) wird nach erfolgter Profilfräsung durch eine Flächenverklebung des Schichtstoffs auf Vorder- und Rückseite verpresst – siehe [Abbildung 34](#).
- » Das Pressteil wird in der ersten Sektion der Postforming-Anlage durch weitere Fräsaggregate in die endgültige Profilform gebracht. Bei den sogenannten L-Profilen wird lediglich der Rückseiten-Schichtstoff zur Trägerplatte hin bündig gefräst und der Vorderseiten-Schichtstoff auf den erforderlichen Überstand abgelängt – siehe [Abbildung 35](#).
- » In der zweiten Sektion wird der Spezial-PVAc-Klebstoff mittels Leimrolle und/oder Spritzdüsen gleichmäßig auf die Trägerplatte und die Schichtstoffbahn aufgebracht. Ein gleichmäßiger und beidseitiger Leimauftrag ist für die spätere Verklebung sehr wichtig – siehe [Abbildung 36](#).
- » In der dritten Sektion wird der aufgetragene Spezial-PVAc-Klebstoff über Heißluftgebläse abgelüftet, das im Klebstoff enthaltene Wasser verdunstet und aktiviert ihn für die nachfolgende Verformung. Parallel wird der Schichtstoff über Infrarotstrahler erwärmt, um ihn für den Verformungsprozess vorzubereiten. Man spricht auch von „plastisch machen“ – siehe [Abbildung 37](#).
- » In der vierten Sektion findet der eigentliche Verformungsprozess statt. Über den Formungsstab (auch Biegestab) wird der Schichtstoff in die Profilrichtung gelenkt. In der nachfolgenden Druckzone wird der Schichtstoff mittels Profil- und Druckrollen in die endgültige Form gebracht, indem die Profil- und Druckrollen den für die Verklebung notwendigen Pressdruck erzeugen und innerhalb kurzer Zeit den Schichtstoff mit der Trägerplatte verbinden – siehe [Abbildungen 38 bis 41](#).
- » In der fünften Sektion erfolgt dann die abschließende Nachbearbeitung der Postforming-Elemente. Bei L-Profilen wird der zur Elementrückseite überstehende Vorderseiten-Schichtstoff bündig gefräst und die Fasenfräsung ggf. nachgeschwabbelt. Bei U-Profilen sollte eine Versiegelung und/oder Schmelzkleberversiegelung aufgetragen werden – siehe [Abbildung 42](#).



Abbildung 34: Verklebung Schichtstoff mit Trägermaterial



Abbildung 35: Schichtstoffüberstand

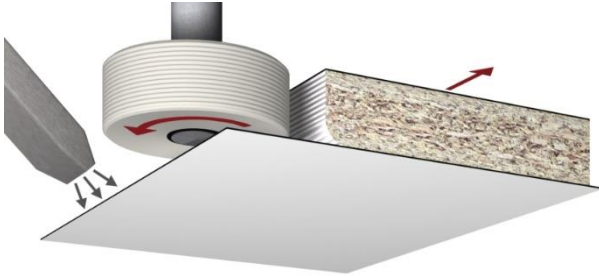


Abbildung 36: Beleimung der Kante

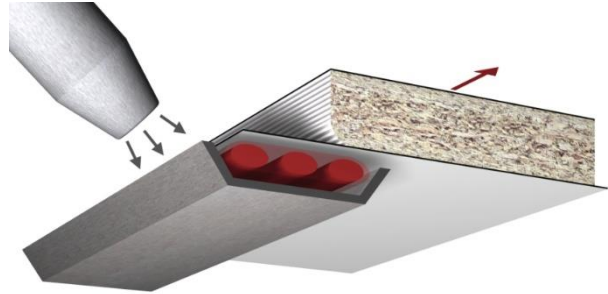


Abbildung 37: Erwärmen des Schichtstoffüberstands

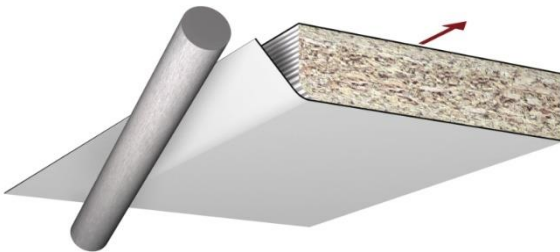


Abbildung 38: Postformen des Schichtstoffes

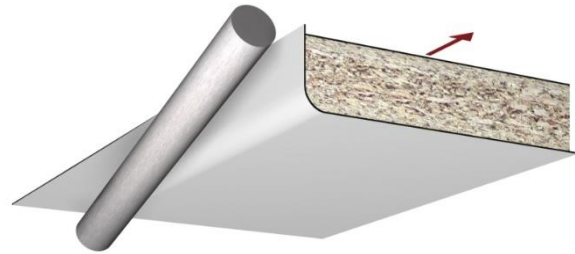


Abbildung 39: Postformen des Schichtstoffes

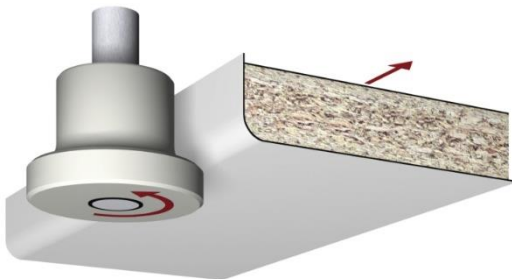


Abbildung 40: Andrücken des Schichtstoffes im Radius

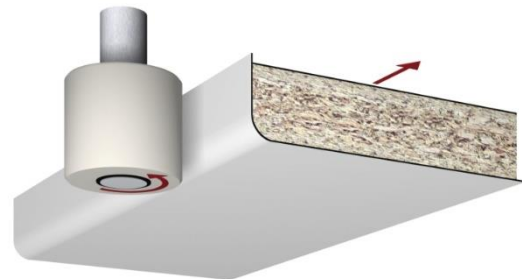


Abbildung 41: Andrücken des Schichtstoffes an der Kante

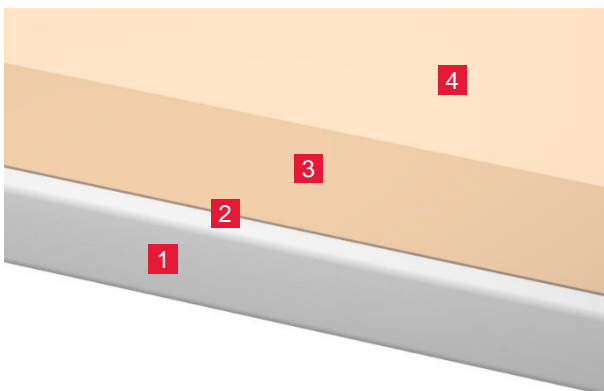


Abbildung 42: Unterseite EGGER Postforming Arbeitsplatten

- 1 Postforming-Kante
- 2 Modell 300/3 Versiegelung
- 3 UV-Lacksiegelstrich
- 4 Gegenzug

Formverleimung / Kaltverformung

Ein Vorteil und eine Verarbeitungsoption von Schichtstoffen ist die Umsetzung von gebogenen, sprich konkaven oder konvexen, Schichtstoffverbundelementen. Für diese Elemente sind EGGER Schichtstoffe als dekoratives Beschichtungsmaterial ideal geeignet. Schichtstoffe in der Nenndicke 0,80 mm werden standardmäßig genutzt, dünnere Schichtstoffe, wie bspw. 0,60 mm, ermöglichen kleinere Radien. Diese Formteile erfordern jedoch spezielle Trägermaterialien, die diesen Anforderungen gerecht werden. Empfohlen wird die Verwendung von Biegesperrholzplatten oder alternativ geschlitzten MDF-Platten – siehe **Abbildungen 43 und 44**. Biegesperrholzplatten sind zu bevorzugen, da diese eine einfachere Bekantung und einen höhere Schraubenauszugfestigkeit im Vergleich zu geschlitzten MDF-Platten gewährleisten.

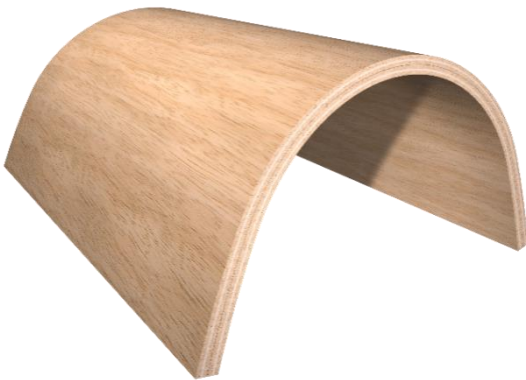


Abbildung 43: Biegesperrholz

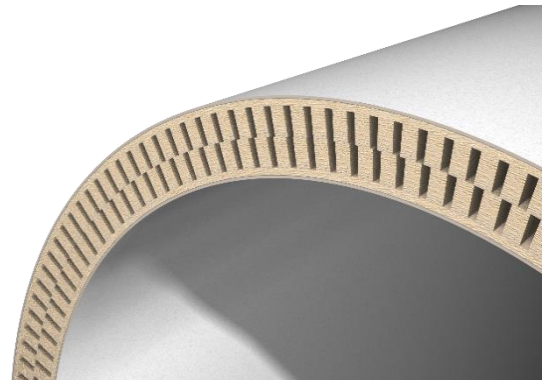


Abbildung 44: geschlitzte MDF-Trägerplatte

Eine kalte Verformung und eine einwandfreie Verklebung des Schichtstoffes lassen sich nur in Verbindung mit Schablonen umsetzen – siehe **Abbildung 45**. Die Schablonen sind formgebend und werden in den üblichen Herstellprozessen, bspw. manuell per Zwingen, Knechte, Furnierpressen oder mittels spezieller Vakuumpressen, eingesetzt. Mit einer entsprechenden Schablone sind so auch aufwendigere Formen wie bspw. ein Klavierdeckel möglich – siehe **Abbildung 46**.

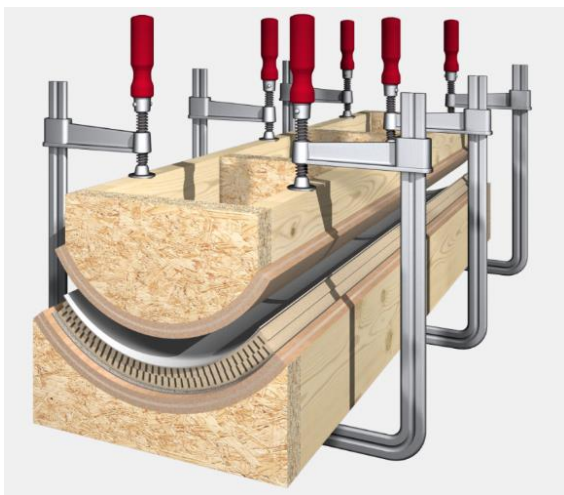


Abbildung 45: Verklebung eines Formteils mittels Schablone

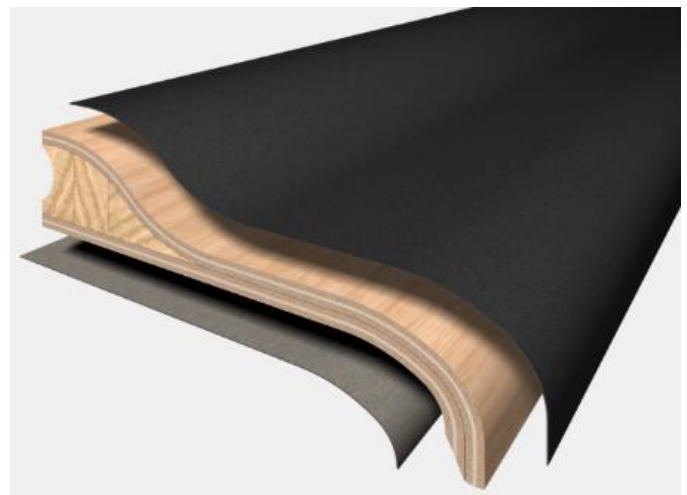


Abbildung 46: Biegesperrholz mit Schichtstoff

Die Klebstoff- und Leimauswahl bedarf besonderer Berücksichtigung, d.h. die Formteilgröße, als auch die Zeit für die notwendigen Prozessschritte, müssen berücksichtigt werden. Ein wichtiges Kriterium ist bspw. die Verarbeitungszeit des Klebstoffes, die auf die einzelnen zu beklebenden Sperrholzlagen abgestimmt sein muss. Diese einzelnen Sperrholzlagen werden gemeinsam mit den Schichtstoffen für Vorder- und Rückseite in die Schablone gelegt und anschließend verpresst.

Auch bei Formteilen ist auf einen symmetrischen Aufbau zu achten, d.h. ein Schichtstoff-Gegenzug in gleicher Nenndicke ist einzusetzen – siehe Abschnitt [Symmetrischer Aufbau und Verpressen](#).

Im klassischen Postforming-Prozess wird der Schichtstoff kurzzeitig unter hohem Wärmeeinfluss erwärmt. In diesem Prozess ist eine Verformung parallel zur Herstellrichtung üblich und die möglichen Radien sind für Schichtstoffe Typ P normativ definiert. Bei der Herstellung von Formteilen, wird der Schichtstoff mittels Schablone und Druck kalt verformt. Für diese Kaltverformung gibt es keine normativen Vorgaben, d.h. der Mindestradius des Schichtstoffes ist abhängig von verschiedensten Kriterien:

- » **Schichtstofftyp**
Vorteilhaft für kleine Radien ist ein Schichtstoff Typ P. Schichtstoffqualitäten vom Typ S (bspw. Schichtstoffe farbiger Kern) erfordern größere Radien.
- » **Alter des Schichtstoffs**
Schichtstoffe sind unmittelbar nach der Herstellung flexibler. Schichtstoffe härten nach und der Prozess wird von den Lagerbedingungen beeinflusst. Faustformel: bis 6 Monate nach Herstellung ist ideal. Das Herstellungsdatum ist auf der Rückseite angedruckt.
- » **Schichtstoffeinsatz**
Eine Nachverformung quer zur Herstellrichtung ist bei der Kaltverformung einfacher als parallel zur Herstellrichtung – siehe [Abbildung 48 & 49](#). Die Herstellrichtung des Schichtstoffes ist anhand des Rückseitenschliffs zu erkennen – siehe [Abbildung 47](#).
- » **Bauteilgröße**
Durch die notwendigen Prozessschritte sind kleinere Bauteile einfacher zu handhaben.
- » **Produktionsmöglichkeiten bzw. Erfahrungen des Verarbeiters**

Aufgrund dieser Einflusskriterien wird empfohlen vor der Serienfertigung entsprechende Vorversuche durchzuführen.



Abbildung 47: Herstellrichtung

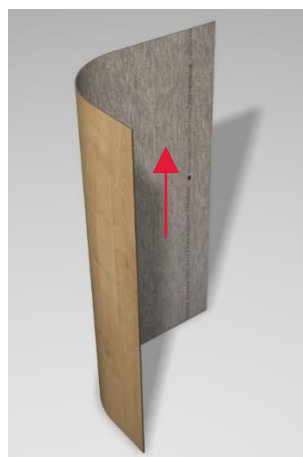


Abbildung 48: parallel Herstellrichtung



Abbildung 49: quer Herstellrichtung

Werden vorgefertigte Formteile nachträglich mit Schichtstoff verklebt, bspw. mit Hilfe von Kontakklebstoffen, dann ist auf einen gleichmäßigen flächigen Pressdruck zu achten. Wichtig ist eine gleichmäßige Adhäsion und kein punktueller Druck, da es ansonsten zu Fehlverklebungen im Formteil kommen könnte. Die Nutzung von Kontakklebstoffen für Formteile kann nur bedingt empfohlen werden, weil Verarbeitungsfehler nicht korrigiert werden können.

Für spezielle Formteilelemente und/oder Serienfertigungen gibt es Firmen, die sich auf gebogene und gerundete Formteile spezialisiert haben und nahezu sämtliche Anwendungen realisieren können.

Nachfolgend ist beispielhaft ein Ansprechpartner für spezielle Formteilelemente und/oder Serienfertigungen aufgeführt:

- » **Holz in Form Niedermeier GmbH**
 Schloßstraße 65
 D - 84163 Marklkofen / Warth
- Telefon: +49 8734 937550
 E-Mail: info@holz-in-form.de
 Internet: www.holz-in-form.de

Lackierung

Für eine nachträgliche Lackierung empfiehlt es sich, EGGER Schichtstoffe lackierfähig/beschichtbar zu verwenden. Bei dieser Schichtstoffqualität kann die ungeschliffene farbige Vorderseite (schwarz oder weiß) lackiert oder auch verklebt werden. Die Rückseite ist (wie standardmäßig) geschliffen und kann mit handelsüblichen Klebstoffen verklebt werden.

Ein Anwendungsbeispiel ist die Beschichtung von Türelementen, die nachträglich in individuellen Farben lackiert werden – siehe Abbildung 50.

Für die Ummantelung von bspw. Türelementen setzt die Türenindustrie die Schichtstoff-Nennstärke 0,15 mm ein.



Abbildung 50: Lackierung einer Tür mit EGGER Schichtstoffe lackierfähig/beschichtbar

Für die Lackierung der Vorderseite wird grundsätzlich ein „Reinigungsschliff“ mit Korn 240 - 280 empfohlen, um sicherzustellen, dass sich keine Rückstände auf der Oberfläche befindet. Aufgrund der vielfältigen Grundier- und Lacksysteme sind auch hier Vorversuche dringend erforderlich.

Beachten Sie in jedem Fall die Verarbeitungshinweise des jeweiligen Lackherstellers.

Schwer entflammbare Beschichtung

Schichtstoffe sind die ideale Lösung für horizontale und vertikale Oberflächen mit mittlerer bis hoher Beanspruchung sowie für geschwungene oder gerundete Elemente. Für die Erstellung von schwer entflammbaren Schichtstoffverbundplatten wird EGGER Schichtstoffe Flammex schwer entflammbar angeboten. Schichtstoffe Flammex eignen sich als dekoratives und schwer entflammbares Beschichtungsmaterial in Kombination mit schwer entflammbaren Trägerplatten. Mit entsprechenden Verbundelementen lassen sich Anwendungen realisieren, bei denen erhöhte Anforderungen an das Brandverhalten bestehen. Sie erfüllen die Anforderungen der deutschen Baustoffklasse B1 und der französischen Brandverhaltensklasse M1.

Nicht brennbare Produkte der Ausführung „A2-s1, d0“ können in den Dekoren der EGGER Kollektion Dekorativ bei den nachfolgenden Herstellern erworben werden:

» **Eurodeco Wallsystem GmbH**

Ramsried 20
D - 93444 Bad Kötzing

Telefon: +49 9941 908850

E-Mail: info@eurodeco-wallsystem.de

Internet: www.eurodeco-wallsystem.de

» **Ed. Heckwerth Nachf. GmbH & CO. KG**

Siemensstraße 13
D - 32120 Hiddenhausen

Telefon: +49 5223 987-0

E-Mail: info@heckwerth.de

Internet: www.heckwerth.de

Wandbekleidung

Schichtstoffverbundplatten eignen sich aufgrund ihrer robusten und dauergebrauchstauglichen Eigenschaften besonders gut für den Einsatz als Wandbekleidung im Innenbereich. Wir empfehlen dafür eine Mindestdicke der Platten von 16 mm. Der Untergrund (Wandfläche) sollte vor dem Anbringen des Verbundelementes vollkommen trocken sein. Achten Sie stets auf eine ausreichende Hinterlüftung bzw. Akklimatisierung der Platten. Das Material darf keiner stauenden Nässe ausgesetzt werden. Alle miteinander zu verbindenden Teile müssen die gleiche Produktionsrichtung aufweisen.

Unterkonstruktion und Hinterlüftung

Schichtstoffverbundplatten sind auf einer stabilen, korrosionsbeständigen und kraftschlüssigen Unterkonstruktion zu befestigen, welche die Last der Wandbekleidung sicher aufnimmt, und eine Hinterlüftung gewährleistet – siehe Abbildung 51. Bei Trockenbau-Konstruktionen ist die Befestigung der Unterkonstruktion als auch der Schichtstoffverbundplatte immer mit dem Ständerwerk zu verankern.

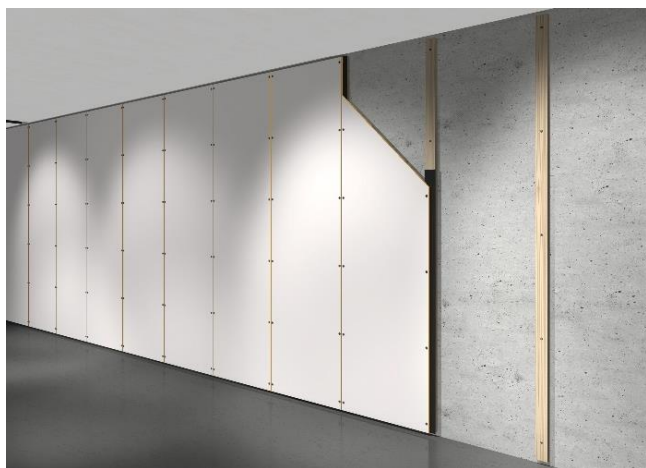


Abbildung 51: Unterkonstruktion für eine Wandverkleidung mit Schichtstoffverbundplatten

Die Auswahl der Verbindungsmittel ist auf Untergrund und Gewicht der Wandbekleidung abzustimmen. Unterschiedliche Klimabedingungen vor und hinter den Elementen können zum Verzug führen. Deshalb müssen Wandbekleidungen mit Schichtstoffverbundplatten immer mit einer ausreichenden Hinterlüftung ausgeführt werden, welche einen Temperatur- und Feuchtigkeitsausgleich ermöglicht. Die Belüftung muss zur Raumseite hin erfolgen.

Beim Fehlen einer Hinterlüftung oder eines Hinterlüftungsspalts < 2 cm, müssen saugende mineralische Untergründe, wie Wände bzw. der Putz, mit wasserdichten, elastischen Absperrungen vorbehandelt werden. Diese Absperrungen werden im Allgemeinen aufgestrichen und verhindern das Eindringen von Wasser in das Mauerwerk, was bei einer Anwendung im Feuchtraum essenziell ist.

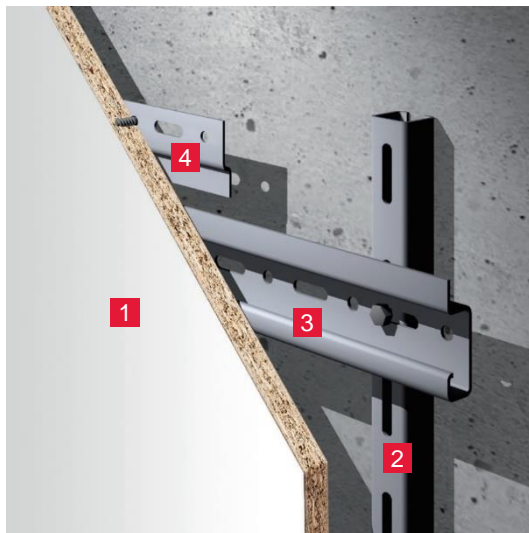
Eine vertikale Lattung lässt im Allgemeinen eine Luftzirkulation zu und bei horizontal verlaufenden Unterkonstruktionen ist eine ausreichende Hinterlüftung durch entsprechende Konstruktionen sicherzustellen. Die Unterkonstruktion sollte lotrecht ausgerichtet sein, um eine vollflächige und spannungsfreie Befestigung zu ermöglichen.

Geeignete Unterkonstruktionen sind vertikal angeordnete Streifen aus Holz, Aluminium oder Holzwerkstoffen. Die maximalen Abstände der Lattung bzw. der Unterkonstruktion richten sich nach der eingesetzten Verbundelementdicke. Es ist wichtig, dass die Zuluft- und Abluftbereiche frei bleiben, damit die notwendige Luftzirkulation nicht behindert wird. Achten Sie auch darauf, dass die Feuchtigkeit des Untergrundes nicht zu stark von der späteren Bauteilfeuchte abweicht. Die Befestigungen der Schichtstoffverbundplatten mit der Unterkonstruktion können mechanisch oder geklebt ausgeführt werden.

Mechanische Befestigung

Die mechanische Befestigung erfolgt mittels Schrauben oder Nieten auf der Unterkonstruktion. Es ist wieder auf ein ausreichendes Dehnungsspiel und die richtige Positionierung von Gleit- und Fixpunkten zu achten. Bei Verwendung von Holz als Unterkonstruktion ist zur Entkoppelung ein EPDM-Band (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk) zu verwenden. Die unsichtbare Befestigung von Schichtstoffverbundplatten durch Einhängen ermöglicht eine einfache Demontage und wirkt optisch ansprechender im Vergleich zu sichtbaren Befestigungsmethoden. Die Platten können schnell und einfach abgenommen werden und hinter den Elementen verlaufende Leitungen und Rohre sind gut erreichbar. Ein weiterer Vorteil ist, je nach gewähltem Befestigungssystem, die nachträgliche Justierung der Elemente. Zudem können die Elemente spannungsfrei montiert werden. Für alle Befestigungsmethoden mittels Einhängens ist ein Spielraum notwendig, um das Anheben und Absenken zu ermöglichen. Dieser Luftspalt oder „Einhängespielraum“ bleibt als Schattenfuge sichtbar. Bei der Verwendung von Profilleisten wird die horizontale Unterkonstruktion genutzt, um die an der Schichtstoffverbundplatte befestigten Falzleiste aufzunehmen. Um die Passung zu erleichtern, sollte die Falzleistenfeder dünner als die Nut sein. Die Falzleisten auf den Verbundelementen sollten sich nicht über die gesamte Elementbreite erstrecken, sondern unterbrochen sein, damit eine vertikale Luftzirkulation ermöglicht wird. Falzleisten aus beispielsweise Sperrholz oder Metall-Z-Profilen können problemlos eingesetzt werden. Sofern bei dünnen Verbundplatten keine gesicherte Verschraubung möglich ist, kann auch geklebt werden.

Alternativ werden für die nicht sichtbaren mechanischen Befestigung auch Systeme mit Metallbeschlägen angeboten – siehe **Abbildung 52**. Das ausgewählte System muss entsprechend dem vom Hersteller vorgegebenen Richtlinien angewendet werden, um eine sichere Befestigung zu gewährleisten.



- 1 Schichtstoffverbundplatte
- 2 vertikale Unterkonstruktion
- 3 horizontale Unterkonstruktion mit Aufnahme zum Einhängen
- 4 nicht sichtbare Verschraubung des Metallbeschlags

Abbildung 52: Unterkonstruktionssystem mit Metallbeschlägen

Geklebte Befestigung

Die Befestigung von Schichtstoffverbundplatten kann auch durch Verkleben mittels eines Klebstoffsystems auf einer kraftschlüssig befestigten Unterkonstruktion erfolgen – siehe **Abbildung 53**. Bei Verwendung von Holz als Unterkonstruktion muss vorab geprimert werden, um eine gesicherte Haftung und Feuchteentkopplung sicherzustellen.

Beachten Sie in jedem Fall die Verarbeitungshinweise des jeweiligen Klebstoffherstellers.



- 1 Schichtstoffverbundplatte
- 2 Unterkonstruktion
- 3 Klebstoff
- 4 doppelseitiges Klebeband

Abbildung 53: Verklebung auf eine Unterkonstruktion aus Kompaktplatte

Pflege- und Reinigungsempfehlung

EGGER Schichtstoffe bedürfen wegen ihrer widerstandsfähigen und hygienischen, dichten Oberflächen keiner besonderen Pflege. Die Oberflächen sind im Allgemeinen leicht zu reinigen. Dies gilt auch für strukturierte Oberflächen. Zu beachten ist, dass zur Reinigung keine Sanitärreiniger oder Reinigungsmittel mit scheuernden Bestandteilen verwendet werden, da solche Reiniger zu Glanzgradänderungen und Kratzern führen.

Detailinformationen entnehmen Sie bitte dem technischen Merkblatt [Reinigungs- und Gebrauchsempfehlung für EGGER Produktoberflächen](#).

Begleitende Dokumente / Produktinformationen

Bei Fragen rund um die Verarbeitung wenden Sie sich an unsere Ansprechpartner:

- » Schichtstoffe: Anwendungstechnik Werk Gifhorn
- » Schichtstoffe XL: Anwendungstechnik Werk St. Johann

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den nachfolgend aufgeführten Dokumenten:

- » Verarbeitungshinweise „EGGER Schichtstoffe Micro“
- » Technisches Merkblatt „EGGER Schichtstoffe Gegenzug“
- » Technisches Merkblatt „EGGER Schichtstoffe mit Schutzfolie“
- » Technisches Merkblatt „EGGER Schichtstoffe für Whiteboard Nutzung“
- » Technisches Merkblatt „Chemikalienbeständigkeit EGGER Schichtstoffe“
- » Technisches Merkblatt „Reinigungs- und Gebrauchsempfehlung für EGGER Produktoberflächen“
- » Technische Datenblatt „EGGER Schichtstoffe“

Vorläufigkeitsvermerk:

Diese Verarbeitungshinweise wurden nach bestem Wissen mit und besonderer Sorgfalt erstellt. Die Angaben beruhen auf Praxiserfahrungen sowie eigenen Versuchen und entsprechen unserem heutigen Kenntnisstand. Sie dienen als Information und beinhalten keine Zusicherung von Produkteigenschaften oder Eignung für bestimmte Verwendungszwecke. Für Druckfehler, Normfehler und Irrtümer kann keine Gewähr übernommen werden. Zudem können aus der kontinuierlichen Weiterentwicklung von EGGER Schichtstoffe sowie aus Änderungen an Normen sowie Dokumenten des öffentlichen Rechtes technische Änderungen resultieren. Daher kann der Inhalt dieser Verarbeitungshinweise weder als Gebrauchsanweisung noch als rechtsverbindliche Grundlage dienen. Es gelten grundsätzlich unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.