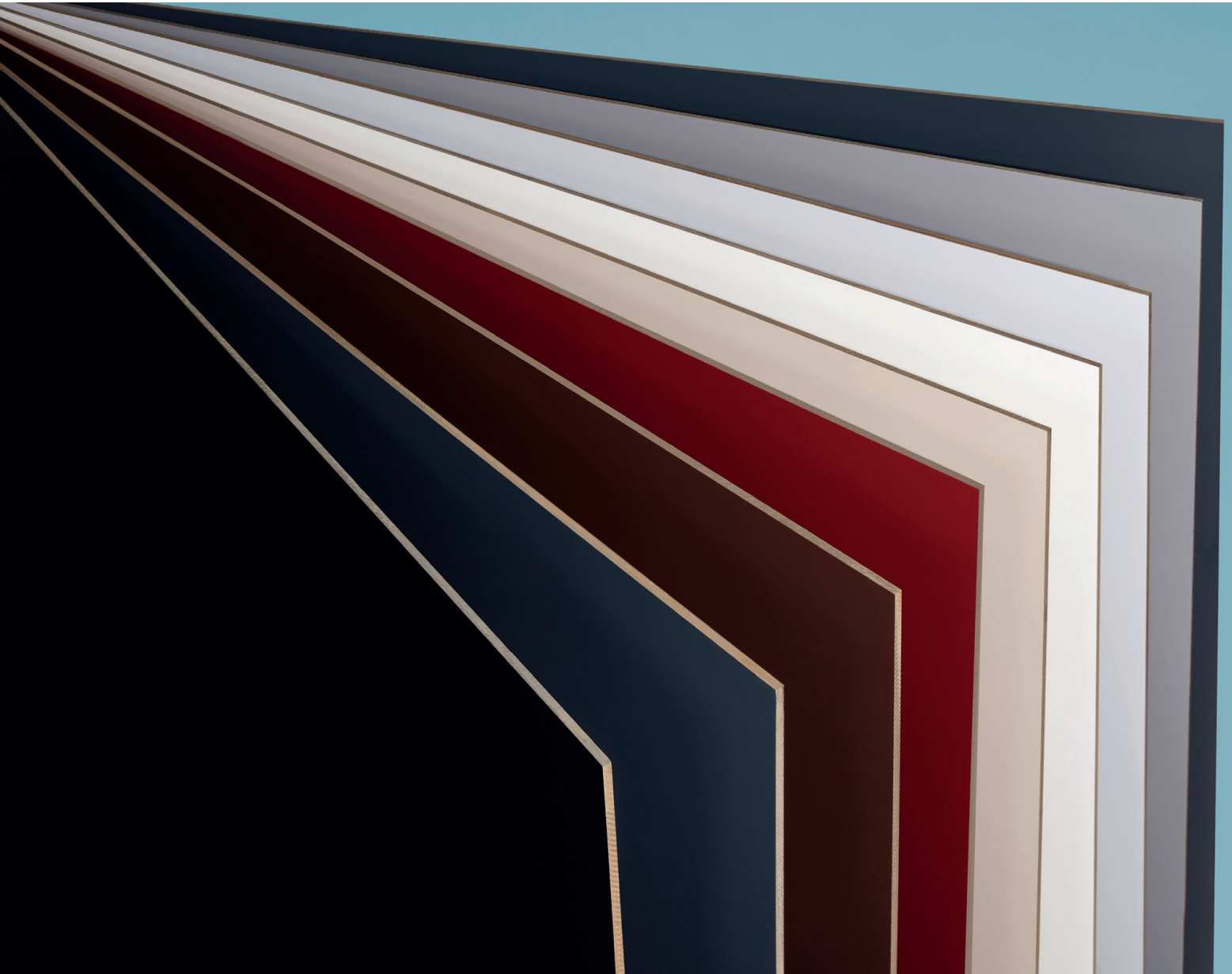


Verlegeanleitung HPL Schichtstoffplatten für den Innen- sowie Außenbereich (Fassade)



1. Allgemeines

Die HPL-Schichtstoffplatten, gemäß DIN EN 438, sind ein ausgezeichneter Werkstoff für Oberflächen im Innen- und Außenbereich. Dazu wird dieser entweder auf geeignete Träger aufgebracht oder als selbsttragende Kompaktplatten eingesetzt. HPL-Schichtstoffplatten erfüllen höchste Anforderungen hinsichtlich Hygiene, Feuerwiderstandsfähigkeit und Beständigkeit gegen Feuchtigkeitseinfluss. Die besonderen Vorteile der Platten liegen außer in den mechanischen Eigenschaften auch in der dekorativen Vielfalt.

HPL-Schichtstoffplatten werden in einer Vielzahl von Farben, Dekoren und Oberflächenstrukturen angeboten und erlauben dadurch Architekten und Designern umfangreiche Gestaltungsmöglichkeiten. Ihre Oberflächen sind hart und widerstandsfähig gegen Abrieb-, Stoß- und Kratzbeanspruchung. Darüber hinaus widerstehen sie weitgehend dem Einfluss von Vandalismus, lassen sich leicht reinigen und haben eine lange Lebensdauer.

HPL-Schichtstoffplatten bieten zusätzlich zu ihren physikalischen Eigenschaften viele andere Vorzüge. Sowohl Verbundelemente als auch Kompaktplatten ermöglichen eine schnelle und leichte Vorortmontage. Bei Renovierung in Trockenbauweise brauchen vorhandene Tapeten, Textilbeläge, Fliesen oder andere Wandbeläge nicht entfernt zu werden.

HPL-Schichtstoffplatten bestehen aus Papierschichten, die mit Kunstharzen imprägniert und unter Hitze und hohem Druck verpresst werden. Der Aufbau besteht, je nach Dicke, aus einer bestimmten Anzahl von Kernpapierschichten, die Decklage in der Regel aus Melaminharz imprägnierten Dekorpapieren. Bei bedruckten Dekorpapieren sorgt ein zusätzliches Overlay für eine abriebfeste Schutzschicht.

Typische Anwendungsgebiete für die HPL-Schichtstoffplatten

HPL-Schichtstoffplatten sind vielseitig - sowohl im Innen- als auch im Außenbereich einsetzbar. Beispielgebend sollen hier genannt sein:

- Fassadenverkleidung
- Balkonverkleidung
- Objektbau

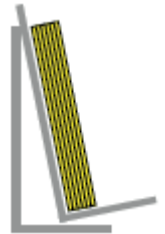
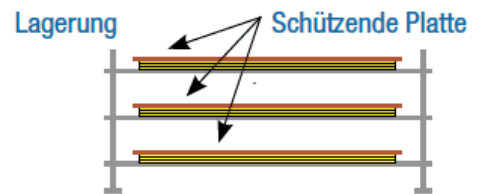


2. Lagerung und Handhabung

2.1 Lagerung

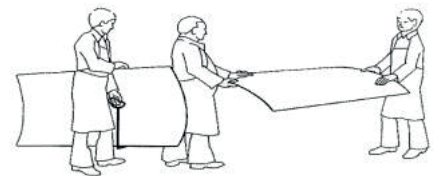
HPL-Schichtstoffplatten müssen in geschlossenen Räumen gelagert werden. Die Platten sind auf vollflächigen, horizontalen, planen, stabilen Unterlageplatten unter normalen klimatischen Bedingungen (Temperatur: 15° C und etwa 50 % relative Luftfeuchte) wassergeschützt und trocken zu lagern.

Unterschiedliche Klimaeinflüsse auf den Plattenoberflächen sind zu vermeiden. Auf der Baustelle sind die Platten gegen Witterungseinflüsse geschützt zu lagern, andernfalls ist ein Verzug möglich. Es sind immer Unterleg- und Abdeckplatten zu verwenden. Verpackungsfolien müssen auch nach der Entnahme von Platten wieder verschlossen werden. Unsachgemäße Lagerung kann zu bleibenden Abweichungen von der Planlage führen!



2.2 Handhabung

Bei der Handhabung von den HPL-Schichtstoffplatten ist darauf zu achten, dass diese immer angehoben werden. Es ist in jedem Fall zu vermeiden, dass Dekorseiten gegeneinander verschoben oder übereinander gezogen werden. Bei größeren Formaten empfiehlt es sich, die Platten um die Längsachse gewölbt zu tragen, um das sonst unvermeidliche Durchhängen zu verhindern. Einzelne Platten können auch gerollt getragen werden (Dekorseite nach innen, dabei jedoch scheuernde Bewegungen vermeiden). Beim Transport von Plattenstapeln mit Transportfahrzeugen verschiedener Art sind ausreichend große und stabile Paletten zu verwenden. Sie sind gegen Verrutschen zu sichern. Verschmutzungen zwischen den Platten sind zu vermeiden.

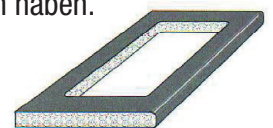
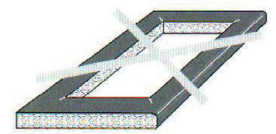


3. Bearbeitung von HPL-Schichtstoffplatten

3.1 Allgemein

Bei Ausschnitten und Innenaussparungen von Verbundelementen und Kompaktplatten sind die Ecken stets abzurunden. Der Innenradius soll möglichst groß gehalten werden:

Bei Ausschnitten bis zu 250 mm Seitenlänge müssen diese Ecken einen Mindestradius von 6 mm haben.



3.1.1 Werkzeuge

Die Oberfläche von HPL-Schichtstoffplatten besteht aus hochwertigen Melaminharzen und ist deshalb relativ hart. Die Werkzeugbeanspruchung ist höher als bei den meisten Hölzern oder Holzwerkstoffen. Werkzeuge mit Hartmetallschneiden haben sich gut bewährt. Auch diamantbestückte Werkzeugschneiden sind für serienmäßige Bearbeitungsvorgänge vorteilhaft.

3.1.2 Vorgehensweise

Die Bearbeitung nicht aufgeleimter Platten soll auf einer planen, festen Unterlage erfolgen. Jede Vibration und jedes Flattern der Platte sind zu vermeiden. Scharfe Schneiden und ruhiger Lauf der Werkzeuge sind für einwandfreies Arbeiten unerlässlich. Ausbrechen, Aussplittern und Aufwölben der Dekorseite sind Folgen falscher Bearbeitung oder ungeeigneter Werkzeuge. Dabei entstandene Kerben können bei Verbundelementen zu Rissbildung führen.

3. Bearbeitung von HPL-Schichtstoffplatten

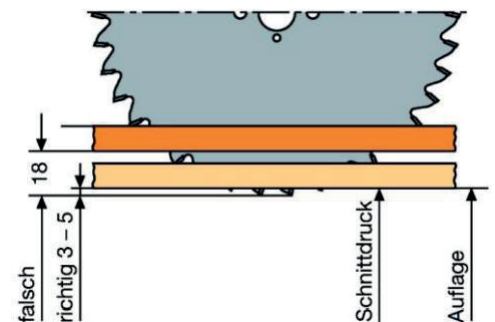
3.1.3 Unterlage

Immer, wenn bei der Bearbeitung die Dekorfläche über die Auflagefläche geschoben werden muss oder umgekehrt, ist eine Führung oder Auflage (z. B. Sperrholz) ratsam, die mit dem HPL-Schichtstoffplatte über die Auflagefläche mitläuft. An ihrer Stelle können für Maschinenwerkzeuge auch ebene Auflageflächen mit Rillen verwendet werden, um die Berührungsflächen zur HPL-Schichtstoffplatte möglichst gering zu halten. Bei Tischen mit Luftkissenaufgabe ist eine Unterlage nicht notwendig.

3.2 HPL Schichtstoffplatten mit und ohne Träger, Zuschneiden

3.2.1 Handkreissägen

Um einen geraden Schnitt zu erzeugen, muss eine Führungsschiene oder eine Anschlagleiste verwendet werden. Der Schnitt muss von der Plattenunterseite erfolgen, um Ausrisse an der Sichtkante zu vermeiden. Bei Handkreissägen mit Tauchfunktion ist der Sägeblattüberstand zu beachten. Beim Sägen mit Stichsägen ist eine Nachbearbeitung der Kanten erforderlich. Auf gleichmäßigen Vorschub ist zu achten um Brandmarken an den Kanten zu vermeiden.



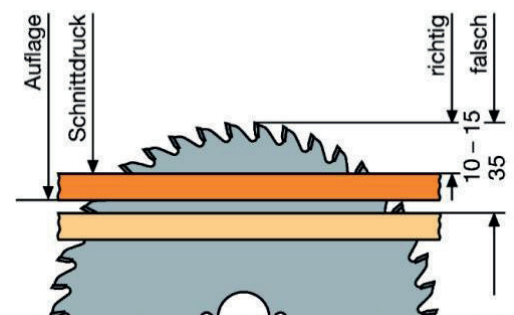
3.2.2 Stichsägen

Nur für groben Zuschnitt geeignet. Der Schnitt muss von der Plattenunterseite erfolgen, um Ausrisse an der Sichtkante zu vermeiden muss der Pendelhub ausgeschaltet werden. Um die sichtbare Dekorseite vor dem Verkratzen zu schützen, sollte eine saubere Unterlage (z. B. Filzunterlage) verwendet werden. Zusätzlich kann der Sägebereich auf der Sichtfläche mit Kreppband abgekleben werden.

3.2.3 Auftrennen mit Tisch- und Formatkreissäge

Für ein gutes Ergebnis ist Folgendes zu beachten:

- Dekorseite nach oben
- Die Güte der Schnittkante ist unter anderem von der Höheneinstellung des Sägeblatts abhängig. Die optimale Höhe richtet sich nach der Dicke des zu trennenden HPL-Schichtstoffplatte und des verwendeten Kreissägeblattes.



Die HPL Schichtstoffplatte muss sicher und flächig auf dem Säge Tisch aufliegen. Im Bereich des Sägeblatts muss die HPL Schichtstoffplatte auf dem Tisch angedrückt werden, um ein Flattern zu verhindern. Hierzu ist ein Druckbalken oder eine aufgelegte Andruckleiste zu verwenden. Die Güte der Schnittkante ist vor allem abhängig von:

- Qualität und Zustand der Maschine und des Kreissägeblattes
- Zahnform und Zähnezahl
- Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit

Dekorative Schichtstoffe können auch im Paket zugeschnitten werden. Beim Sägen mit Stichsägen ist eine Nachbearbei-

3.2.4 Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit

Die Vorschubgeschwindigkeit v_f für mechanischen Vorschub berechnet sich nach folgender Formel:

$$v_f = n \cdot Z \cdot f_z / 1000$$

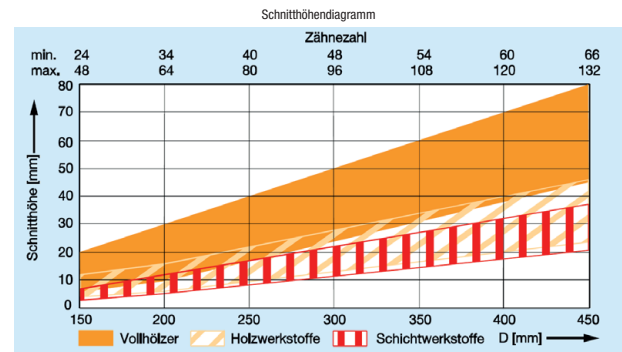
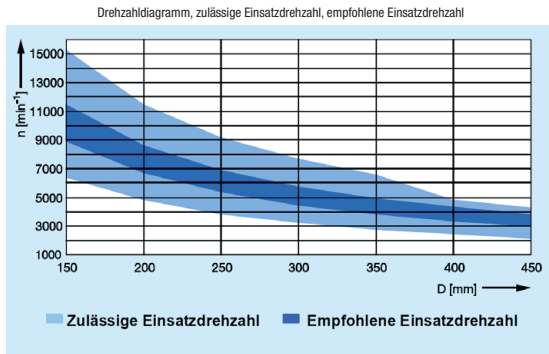
Z: Zähnezahl

n: Drehzahl

f_z : Zahnvorschub

Bei HPL Schichtstoffplatten wird empfohlen:

$$f_z = 0,03 - 0,06 \text{ mm}$$

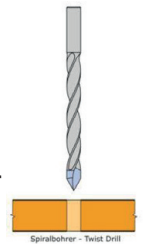


4. Bohren

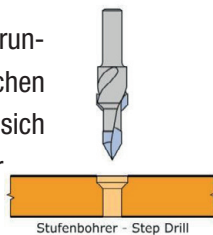
4.1 Bohrwerkzeuge

Zum Bohren von HPL Schichtstoffplatten sind Bohrer für Kunststoffe am besten geeignet; es sind Spiralbohrer mit einem Spitzenwinkel von etwa 60 bis 80° statt 120° bei normalen Metallbohrern; sie besitzen außerdem eine große Steigung (steiler Drall) mit großem Spanraum (weite Nuten). HS-Bohrer werden für Handmaschinen, Hartmetall (HW) für Maschinen mit mechanischem Vorschub empfohlen.

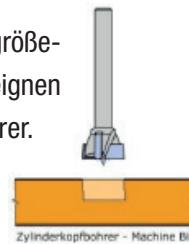
Drehzahl ca. 1.500 - 3.500 U/min.



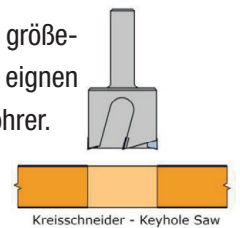
Für abgestufte Bohrungen mit unterschiedlichen Durchmessern eignen sich Absatz- / Stufenbohrer



Für Bohrungen mit größerem Durchmesser eignen sich Zylinderkopfbohrer.



Für Bohrungen mit größerem Durchmesser eignen sich Zylinderkopfbohrer.



4.2 Bohrtechnik

Die Eindringgeschwindigkeit des Bohrers muss so gewählt werden, dass die HPL Schichtstoffplatte nicht beschädigt wird. Die Schnittgeschwindigkeit bei Schnellstahlbohrern beträgt ca. 0,8 m/s, bei Hartmetallbohrern bis zu 1,6 m/s. Ein Vorschub von 0,02 - 0,05 mm/U gilt als günstig, d. h., bei 1000 Umdrehungen ein Eindringen des Bohrers zwischen 20 mm und 50 mm je Minute. Wenn man eine Hartholz- oder Schichtstoffunterlage verwendet, kann das Aufwerfen des Materials am Bohraustritt verhindert werden. Noch bessere Ergebnisse werden bei Serienfertigung mit solchen Bohrern erzielt, die auf beiden Seiten Bohrbuchsen tragen und ein festes Einspannen des zu bohrenden Teils ermöglichen. Zum Senken sind um die Hälfte niedrigere Drehzahlen angebracht.

5. Befestigung

5.1 Hinterlüftung:

HPL Platten benötigen eine Hinterlüftung, daher ist eine passende Unterkonstruktion / Lattung unverzichtbar. Bei der Anbringung der Lattung sind folgende Punkte zu berücksichtigen. Hier sollte später eine Latte für die Befestigung vorhanden sein:

1. Die Abstände der Befestigungspunkte für die HPL Platte
2. Der Verlauf der Fugen, für die spätere Anbringung des Fugenbandes

Damit die Hinterlüftung Ordnungsgemäß funktioniert muss gewährleistet sein, dass die Luft barrierefrei von unten nach oben strömen kann. Verwenden Sie unbedingt passendes Montagematerial für ihr Mauerwerk bzw. ihren Untergrund.

5.2 Gleitpunkt:

Gleitpunkte sind Befestigungspunkte, an denen die Platte beweglich gelagert ist. An den Gleitpunkten müssen die Platten mind. 3 mm größer vorgebohrt werden, als der Bohrdurchmesser des Befestigungsmittels. Der Kopf des Befestigungsmittels muss so groß sein, dass das Bohrloch in den Platten immer abgedeckt ist. Befestigungsmittel wird so gesetzt, dass sich die Platte noch bewegen kann. Die Platten werden mit Fassadenschrauben aus V2A oder V4A Edelstahl montiert.

5.3 Festpunkt:

Die Platte wird bei der Befestigung nur in einem Punkt fest fixiert! Festpunkte dienen der gleichmäßigen Verteilung der Ausdehnungs- und Schwindbewegungen. Der Bohrdurchmesser ist gleichgroß wie der Durchmesser des Befestigungsmittels. Es ist darauf zu achten den richtigen Ort für den Festpunkt zu wählen (siehe Abbildung).

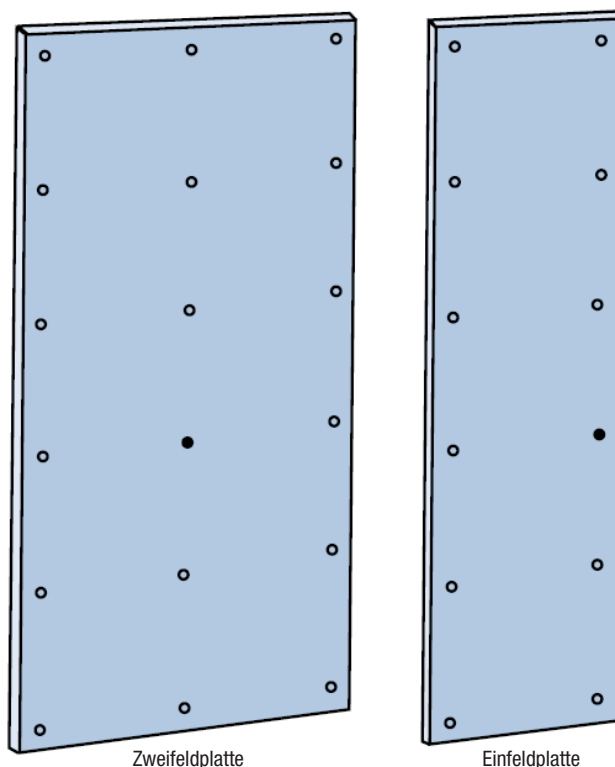
Die Platte wird bei der Befestigung nur an einem Punkt fixiert. Fixpunkte dienen der gleichmäßigen Verteilung der Quell- und Schwindbewegungen. Der Bohrdurchmesser bei HPL-Schichtstoffplatten ist gleich groß wie der Durchmesser des Befestigungsmittels.

5.4 Materialcharakteristik und Dehnungsspiel:

HPL-Schichtstoffplatten schwinden bei Feuchtigkeitsabgabe!
HPL-Schichtstoffplatten dehnen sich bei Feuchtigkeitsaufnahme!

Bei Verarbeitung und Konstruktion muss auf diese mögliche Dimensionsänderung der Platten Rücksicht genommen werden. Sie ist bei Schichtstoffplatten grundsätzlich in Längsrichtung etwa halb so groß wie in Querrichtung (Längsrichtung bezogen auf die Plattenendformate!). Die Abmessung von Schichtstoffplatten verändern sich unter dem Einfluss wechselnder relativer Luftfeuchtigkeit. Es ist daher bei der Montage auf ein ausreichendes Dehnungsspiel unbedingt zu achten. Als Faustregel für das benötigte Dehnungsspiel gilt:

$$\frac{\text{Elementlänge} = a}{\text{Elementbreite} = b} \cdot \frac{a \text{ oder } b \text{ (in mm)}}{500} = \text{Dehnungsspiel}$$



Zweifeldplatte

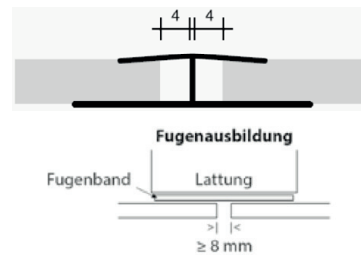
Einfeldplatte

○ = Gleitpunkt

● = Festpunkt / Fixierpunkt

5.5 Dehnungsfugen:

Damit Maßänderungen stattfinden können, müssen die Stoßfugen mindestens 8 mm breit ausgeführt werden! Bei Verwendung von Fugenprofilen müssen deren Stegdicken mit hinzugerechnet werden. Die Platten dürfen in keinem Fall ganz in das Profil eingeschoben werden, um eine Ausdehnungsmöglichkeit zu gewährleisten. Empfehlenswerter ist die Fugenausbildung durch das Hinterlegen mit Fugenbändern (Elastomeren). Auch hierbei ist eine Stoßfuge von mindestens 8 mm zwingend erforderlich.



5.6 Befestigungsabstände

Befestigungsabstände, besonders an der Fassade, sind entsprechend den statischen Erfordernissen, gültigen Normen, örtlichen Bauvorschriften und der Fassadenzulassung zu wählen. Sofern die genannten technischen Regelwerke nicht zur Anwendung kommen, können die maximalen Befestigungsabstände entsprechend der angeführten Tabelle herangezogen werden.

Die hier genannten Abstände gelten nur bei einer Verschraubung der Platten. Beim Verkleben müssen diese enger gesetzt werden.

Plattendicke	maximaler Befestigungsabstand Einfeldplatte	maximaler Befestigungsabstand Zweifeldplatte
6 mm	490 mm	625 mm
8 mm	625 mm	775 mm

siehe Abb. Absatz 5.2 / 5.3

6. Kleben

Es gibt auf dem Markt Klebstoffe, die sich durch gute Haftfestigkeit und Beständigkeit gegen Temperatur sowie Feuchtigkeit auszeichnen. Sie sind deshalb gut für die Verleimung bzw. Verklebung von HPL Schichtstoffplatten geeignet. Bei der Auswahl des geeigneten Klebstoffsystems sind sowohl die zu verklebenden Materialien als auch Transport- und Einsatzbedingungen zwingend zu beachten.

Bei Arbeiten mit Klebstoffen sind die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten! Klebstoffe erfordern besondere Sorgfalt bei der Verarbeitung und Lagerung. Daher sind die Richtlinien und Datenblätter der Klebstoffhersteller genau zu beachten. Bei Fragen zur Verklebung und bei neuen Anwendungen kontaktieren Sie bitte den technischen Außendienst des Klebstoffherstellers.

Folgende Klebstofftypen sind geeignet: Dispersionsklebstoffe (z. B. PVAc-Leime = Weißleime),
 Kondensationsharzklebstoffe (z. B. Harnstoff, Resorzin- und Phenolharz),
 Kontaktklebstoffe (z. B. Polychloroprenklebstoffe),
 Reaktionsklebstoffe (z. B. Epoxid-, ungesättigte Polyester-, Polyurethanklebstoffe),
 Schmelzklebstoffe (z. B. Polyurethan-Schmelzklebstoffe).

Die hier genannten Abstände gelten nur beim Verkleben der Platten.

Plattendicke	maximaler Befestigungsabstand Einfeldplatte	maximaler Befestigungsabstand Zweifeldplatte
6 mm	400 mm	500 mm
8 mm	500 mm	500 mm

siehe Abb. Absatz 5.2 / 5.3



www.scobalit.de

Scobalitwerk Wagner GmbH
Zürnkamp 27
D-21217 Seevetal-Meckelfeld
Telefon 040 2190210
Telefax 040 70011446
seevetal@scobalit.de

Scobalitwerk Wagner GmbH
Buchenstraße 1
D-56584 Anhausen
Telefon 02639 962570
Telefax 02639 962571
anhausen@scobalit.de

Scobalitwerk Wagner GmbH
Hermann-Ilgen-Straße 7
D-04808 Wurzen
Telefon 03425 814708
Telefax 03425 814709
wurzen@scobalit.de

Scobalitwerk Wagner GmbH
Industriepark 3
D-97273 Kürnach
Telefon 09367 98440
Telefax 09367 984429
kuernach@scobalit.de

Scobalitwerk Wagner GmbH
Bahnhofstraße 51-57
D-77746 Schutterwald
Telefon 0781-9907900
Telefax 0781-6093207
offenburg@scobalit.de