

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

## Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

### Sägen

- Bearbeiten mit allen gängigen Sägen (horizontale oder vertikale Plattenaufteilsägen sowie normale Tisch- und Handkreissägen).
- Hartmetall bestückte Sägeblätter verwenden.
  - Sandeinschlüsse in den MDF-Platten lassen ‚normale‘ Sägeblätter praktisch sofort stumpf werden.
- Spanwinkel von 8 bis 10 Grad und eine Schnittgeschwindigkeit von 40 bis 80 m/min.
- Am einfachsten die Platten im Baumarkt/Holzfachmarkt auf Zuschnitt sägen lassen.
  - Da MDF sehr empfindlich auf stumpfe Sägeblätter reagiert (leichtes Ausfransen der Schnittkante), am besten nachfragen, wann und wie häufig die Sägeblätter gewechselt werden (in der Regel geschieht dies einmal die Woche) und die Zeiten des eigenen Zuschnitts entsprechend disponieren.

### Bohren

- Es können die gleichen Werkzeuge und Maschinen wie für Sperrholz und Spanplatten benutzt werden.
- Holzbohrer und keine Metallbohrer verwenden.
  - Besonders beim Bohren in Kanten kann die Keilform der Spitze der Metallbohrer zu einer Spreizung des MDF führen
- Bei Sacklöchern die unterschiedliche, ‚gefühlte‘ Dichte der Plattenoberfläche (hart) zum Kern (weich) beachten.
  - Am besten mit festem, mechanischem Anschlag arbeiten.
- Forsner Bohrer müssen mit großem Anpress-Druck eingesetzt werden, da sonst die Schnittkanten zusetzen und das zerspante Material nicht mehr abtransportiert wird.

Bild: Bohrer Metall/Holz

Bild: Forsner Bohrer

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

Bild: Versenktes Inlay

Bild: Aufspreitzen der MDF Platte

Bild: Bohrer/Kerndurchmesser/Schaftdurchmesser

Bild: Inlay/Inlay mit Schraube

## Schrauben

- Generell vorbohren.
  - Die Schraube darf keine Kräfte senkrecht zu Ihrer Schaft-Oberfläche auf das MDF ausüben (sog. Spreizkräfte). Es besteht die Gefahr des Sprengens der MDF Platte. Die Gefahr ist bei Schraubungen in die Plattenkante besonders groß (siehe unten).
- Bohrdurchmesser gleich dem Kerndurchmesser der Schraube.
- Auf der Plattenfläche Minimalabstand zur Kante 20mm.
- Schrauben in die Plattenkante.
  - mindestens 70mm von der Plattenecke entfernt.
  - mindestens 30mm Abstand zwischen den Schrauben.
  - Inlay für Schrauben in Plattenkante.
    - Holzdübel aus weichem(!) Holz (z.B. Kiefer oder Fichte auf keinen Fall die Standard Holz-Dübel aus Buche (Hartholz!)), wird in die Plattenkante verklebt. Zentral in den Holz-Dübel kommt das Führungsloch (Kerndurchmesser der Schraube) für die Befestigungsschraube.
      - In Ermangelung eines Weich-Holz Dübels kann natürlich auch ein Stück von einem Rundstab (z.B. aus dem Modellbau) benutzt werden.
    - Der relativ homogene Holz-Dübel nimmt die Spreizkraft der Schraube auf und verhindert so ein Übertragen der Kräfte auf die MDF-Platte und damit deren Aufspreizen.
    - Vorgehen:
      - Sackloch mit Holzbohrer senkrecht zur Plattenkante bohren, Späne vollständig(!) aus dem Loch entfernen.
        - Es werden mindestens 1/10mm Platz wird zwischen Zylinderfläche und MDF für Holzleim benötigt.
        - In den Zylinder in Längsrichtung mit grobem Schmirgel (60er) tiefe Riefen einarbeiten.
        - Unteres Ende des Dübels anphasen.
      - Auf ausreichenden Klebstoffantrag an der Zylinderfläche, aber auch am unteren Ende, achten!
      - Mit Leim benetztes Inlay bis zum Anschlag in das Sackloch einführen, überschüssigen Leim, mit feuchtem Tuch, abwischen.
      - Inlay kann in Bezug auf die Plattenkante, versenkt werden.
        - Durch das Versenken treten die die MDF Platte potentiell spaltenden Kräfte weiter vom der Kante entfernt, also mehr in Richtung der Mitte der Platte, auf. Dort ist die Widerstandsfähigkeit der MDF Platte auf Spreizkräfte deutlich größer als an der Kante.

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

## Fräsen (Oberfräse)

- Hartmetallbestückte Werkzeuge benutzen (für MDF wird eine scharfe Schnittkante benötigt).
- Feine Sandeinschlüsse in der MDF-Platte führen zu einer Abnutzung der Fräser!
- Beste Fräsergebnisse werden bei hohen Umdrehungszahlen mit einem zügigen Vorschub erzielt.
- Das Fräsen mit einem ziehenden Schnitt und einem kleinen Keilwinkel ist von Vorteil.

## Fräsen (Holz-Dübel Fräse)

## Fräsen (Kantenfräse)

## Dübeln (Rund-Dübel)

- Dübelloch 0,1 bis 0,2 mm größer als der Außendurchmesser des Dübels.
  - Nur so ist ein gleichmäßiger Leimauftrag gewährleistet.
  - Geriffelte Dübel unterstützen einen ausreichenden Leimauftrag an der Zylinderseite der Dübel.

## Dübeln (Flach-Dübel, Lamello-Dübel)

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

## Beschichten

### *Furniere*

- Furniere
  - Die plane und endgeschliffene (120er Korn) Oberfläche eignet sich hervorragend zum Beschichten und Furnieren.
  - Beim Verleimen auf gleichmäßige, flächenhafte Druckeinwirkung achten.
    - Auch in Kurven, bei brüchigem Furnier selbiges vorher über Wasserdampf in Form biegen.
  - Für die Verarbeitung gelten die gleichen Hinweise und Empfehlungen wie für sonstige Holzwerkstoffe (Span-, Tischler und Furnierplatten).

### *Folien*

- Folien ([D-C-fix: Plastikfolie](#), [Martin: Metallfolie](#), [Alkor: Softmetall](#))
- Folien Werkzeuge
  - Scharfes Messer (Teppichmesser mit neuer Klinge!).
  - Weich-Plastik Spatel mit runden Ecken und Kanten
    - Darf keine Marken auf der Folie hinterlassen!
  - Weiches, fusselfreies Tuch zum andrücken der Folie.
  - Spitze Nadel
  - Alles vom Lackieren, ohne jedoch die dort erwähnten Lackfarbe
  - Zweite Person zum Halten der Folienrolle nebst Schutzfolie beim aufbringen der Folie.
- Folien Arbeitsablauf
  - Vor-Grundieren (passivieren), Spachtel, Grundieren wie bei Lackieren
    - Ausgleich von Ansatzfugen
    - Erleichtert späteres Entfernen der Folie
    - Ermöglicht Verstecken von Schraubverbindungen etc.
    - Härtet das MDF und macht es bei richtiger Farbwahl wasserfest(er)!
  - Extrem Staubfrei arbeiten
    - Bei dünnen Folien sieht man die Staubpartikel als Erhebung durch die Folie!
    - Arbeitsfläche mit feuchtem Mikrofaser-Tuch abwischen und dann mit trockenem, sauberem Mikrofaser-Tuch trocken wischen.
  - Folie gleichmäßig an einer Kante ansetzen und von diesem Rand, parallel zur Kante auf die Fläche hinarbeiten
    - Auf Spannungsfreiheit der Folie achten!
    - Bei Außenkanten parallel zur Arbeitsrichtung durch wiederholtes andrücken im Kantenbereich in die Folie formen und dann um die Kante arbeiten.

Bild: Plastik Spachtel

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

- Senkrecht zur Arbeitsrichtung verlaufende Außenkanten erst nach Anbringen der Folie bearbeiten. Dann ‚in situ‘ die entsprechenden Entlastungsschnitte setzen und Folie (wie oben beschrieben) um die Kante biegen.
  - Beachten, dass sich die Folie noch ein wenig zusammenzieht (Schrumpfung)! Nicht zu knapp arbeiten!
    - Dieser Schrumpfungsprozess ist insbesondere bei Innenkanten ein Problem: Folie bis zur Innenkante verarbeiten und dann 12h warten, bis die Folie geschrumpft ist und dann weiterarbeiten. In der Zwischenzeit freiliegende Klebflächen der Folie mit Schutzfolie gegen Austrocknen sichern.
- An Kanten Folie zur Entspannung der gestressten Materialstruktur mit Föhn vorsichtig erwärmen (Annealing).
  - Abstand zur Folie einhalten.
    - Mechanischer Abstandhalter!
  - Folie nicht zu heiß werden lassen.
    - Die Folie kann schmelzen!
    - Hitze reduziert die Klebkraft des Folien-Klebstoffs!
    - Also erst ausgiebig Probestücke bearbeiten!!
  - Versuche mit Bügeleisen und zwischen Folie und Hitzequelle geführtem Papier, führen bei Dekor-Folie leicht zu einem Verwischen des Motivs, sowie zu einem Verlust der Mikrostruktur (Maserungsimitation).
    - Blasen, wenn sie denn entstanden sein sollten, vorsichtig mit Nadel aufpieksen und ausdrücken.
      - Das funktioniert bei den Softmetall-Folien nicht. Hier einfach vorsichtig und behutsam arbeiten, so dass keine Blasen entstehen!
      - Durch das ‚aufpieksen‘ der Blasen verliert die Oberfläche ihre Wasserfestigkeit.

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

## **Metallblech**

- Metall-Blech ([Martin: Metallfolie](#))
  - Kleber, der im angetrockneten Zustand klebt, da Lösungsmittel nur schwer entweichen können: z.B.: Pattex.
    - Beidseitige, flächenhafte und gleichmäßige(!) Kleberbenetzung.
    - Vollständig ablüften lassen.
    - Gleichmäßiger, hoher Druck ist für das Abbinden des Klebers erforderlich.
      - Z.B. mittels Gummi-Rolle
      - Klebestärke hängt von der primären Andruckkraft ab.
  - Keinen wasserbasierten Kleber benutzen, da Wasser zum Abbinden nicht entweichen kann (Metallseite) bzw. das MDF anlöst.
  - Kein ‚Silikon‘ etc. als Klebstoff benutzen, da diese über Essigsäurebildung abhärten (scharfer Geruch) und die Essigsäure das MDF zersetzt. Essigsäure freie Dichtungsmassen (z.B. Elch-Siegel) härten unter Wasserabspaltung aus und lösen somit das MDF an.
  - Am besten immer nur eine Fläche zurzeit kleben und Außenkanten in Metallblech ‚in situ‘ passend für die nächste Fläche biegen.
    - Das ‚in situ‘ Biegen von dünnen Metallblechen erfordert besondere Hilfswerkzeuge, die das Biegen langer Kanten in einem Stück ermöglichen. Am besten sogar das Biegen des schon mit Klebstoff beschichteten Metallblechs.
    - Stark zurückfedernde Metalle sollte man vermeiden, da bei der ‚in situ‘-Biegung ja nicht über die Kante hinaus gedehnt werden kann. Die Kraft, die dem Federn entgegenwirkt muss also dauerhaft vom Klebstoff aufgebracht werden!
    - MDF-Kanten so vorbehandeln (abrunden), dass diese die Krafteinbringung beim Biegevorgang überstehen. Evtl. Metall-Profil in die Kante einarbeiten.
    - Minimale Biegeradien für die Kaltbiegung beachten, da ein Vorwärmen der zu biegenden Kante in der Regel nicht möglich ist.

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

## Kleben (MDF)

### *Werkzeug*

- Wasserfester Holzleim.
- Feuchtes (nicht nasses) Tuch.
  - Holzleim, auch im ausgehärteten Zustand wasserfester, ist im nicht getrockneten Zustand aus- bzw. abwaschbar!
- Schraubzwingen (viele).
- Schmirgelpapier (80er).

### *Arbeitsablauf*

- Leimverbindung mit Holzleim (z.B. Ponal wasserfest) (wasserfest nach DIN).
  - Aufrauen der Klebeflächen (80er Schmirgel), sofern diese keine Schnitt- bzw. Sägekanten sind.
  - Extra Sicken als Kleber-Reservoir nicht vergessen.
  - Saugfähigste Seite (Sägekante) der zu verbindenden Teile mit Holzleim flächenhaft einstreichen, so dass ein weißer Film entsteht und die Teile in Position verbinden.
  - Anpressen mit großem, gleichmäßig verteiltem Druck (viele Zwingen).
    - Besonders die MDF Sägekanten sind sehr druckempfindlich, Vorsicht!
    - Am besten Holzleiste zum unterlegen benutzen!
  - Entfernen des überflüssigen Klebers mit einem feuchten Tuch.
    - Achtung: Auswischen bzw. Auswaschen des Klebers aus den Klebspalten unbedingt vermeiden! Deshalb nur feuchtes, nicht nasses Tuch benutzen!
  - In warmen Raum aushärten lassen.
  - Überstehende, gehärtete Kleberreste mit Stecheisen oder Hobby-Messer entfernen.
  - Flächenhafte Holzleimreste wegschleifen (siehe unten), da mit Holzleim ‚behandelte‘ MDF Bereiche die Vor-Grundierung anders aufnehmen, als die angeraute MDF-Platte.

Bild: Sicken mit Kleber

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

## Schleifen und Glätten

- In den meisten Fällen kann auf den Flächen (ab Werk mit Korngröße 120 geschliffen) direkt mit der Oberflächenbehandlung begonnen werden.
- Bei sehr hohen Qualitätsansprüchen, z. B. bei Hochglanzlackierungen, können die Platten mit Korngrößen zwischen 180 und 400 nachgeschliffen werden.

## Datenblatt MDF, Beispiel

### Technische Daten

#### TOPAN® MDF Standard E1

Eigenschaften	Prüfnorm	Einheit	Wert*	Wert*	Wert*	Wert*	Wert*
Dicke		mm	6-9	> 9-12	> 12-19	> 19-30	> 30-40
Dickentoleranz	EN 324-1	mm			± 0,2		± 0,3
Längen- und Breitentoleranz	EN 324-1	mm/m			± 2,0 max. 5		
Rechtwinkligkeit	EN 324-2	mm/m			± 2,0		
Kantengeradheit	EN 324-2	mm/m			± 1,5		
Krümmung	Werknorm	mm/m			≥ 1,5		
Mittlere Dichte	EN 323	kg/m <sup>3</sup>	800	770	770	770	760
Rohdichtetoleranz		kg/m <sup>3</sup>			± 30		
Querzugfestigkeit	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,80	≥ 0,78	≥ 0,75	≥ 0,70	≥ 0,65
Biegefestigkeit	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	≥ 39	≥ 35	≥ 35	≥ 35	≥ 35
Biege-Elastizitätsmodul	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	≥ 3200	≥ 3200	≥ 3500	≥ 3600	≥ 3800
Abhebefestigkeit	EN 311	N/mm <sup>2</sup>	≥ 1,2	≥ 1,2	≥ 1,2	≥ 1,2	≥ 1,2
Quellung 24 h	EN 317	%	≤ 15	≤ 12	≤ 9	≤ 7	≤ 7
Plattenfeuchte	EN 322	%			6 ± 2		
Sandgehalt	ISO 3340	%			< 0,05		
Formaldehydgehalt	EN 120	mg/100 g atro			≤ 8,0 (E1)		
Baustoffklasse	DIN 4102-4				B2 - normalentflammbar		
Schraubenauszieh Widerstand	EN 320						
└ Oberfläche		N	≥ 1000	≥ 1100	≥ 1200	≥ 1300	≥ 1400
└ Kante**		N	-	-	≥ 1000	≥ 900	≥ 800
Dimensionsstabilität, Länge	EN 318						
• Quellen (65-85 %)		%	+ 0,30	+ 0,30	+ 0,30	+ 0,23	+ 0,20
• Schwinden (65-35 %)		%	- 0,20	- 0,20	- 0,20	- 0,17	- 0,15
Schliff		Korn			120		

\* Alle Angaben verstehen sich als Mittelwert. \*\* Die Schraubenfestigkeitsprüfung ist nicht auf Platten unter 15 mm anwendbar.



# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

## Schleifen/Schmirgeln (MDF)

### Allgemein

- Schmirgelpapier
  - Je größer die ‚Körnerzahl‘ desto feiner ist das Schmirgelpapier.
  - Die ‚Körnerzahl‘ gibt die Zahl der Körner pro Zoll (engl. inch, 1in=2,54cm) an.
  - Gängig sind 40, 60, 80, 100, 120, 180, 240, 400 und 800 Körner/inch.
  - Zum richtigen Abtragen von Material gibt es 16er, 24er Schmirgel, für Flächen, die später poliert werden sollen auch 1600er und 3200er.
- Immer in Richtung des Holzstriches/Faserrichtung ziehen.
  - Immer in einer Richtung und in Längsbewegungen schmirgeln.
  - Wenn möglich, immer von der im Herstellungsprozess verdichteten und glatt geschliffenen Oberfläche auf die Sägekante zu schmirgeln (Verhindert das Ausbrechen an der Kante).
- Immer mit dem groben Korn beginnen und dann schrittweise feiner werden.
  - Das grobe Korn wird zum Materialabtrag benutzt.
    - Das gröbste Korn wird so gewählt, das es erstens den Materialabtrag zügig ermöglicht und zweitens nicht zusetzt.
    - Gute Startwerte sind 60er oder 80er Schmirgelpapier.
    - Mit diesem Schmirgelpapier wird der Materialabtrag durchgeführt, die späteren feineren Stufen dienen nur einer Erhöhung der Glattheit der Oberfläche, d.h. dem Eliminieren der Schleifspuren. Auf keinen Fall sollte mit feinerem Schmirgel ein Materialabtrag durchgeführt werden. Dafür benutze man ausschließlich den 60er oder 80er Schmirgel.
  - Das Korn eine Stufe feiner soll die Riefen des eine Stufe größeren Korns eliminieren.
  - Eine immer feinere Körnung wählen, bis die Oberfläche die benötigte Glattheit (finish) besitzt.
  - Setzt sich das Schmirgelpapier eine Stufe feiner sofort zu, war der Schliff mit der vorhergehenden Stufe noch nicht ausreichend durchgeführt, d.h. die Oberfläche war für den feinen Schmirgel noch nicht glatt genug.
  - Nicht vollständig durch getrocknete Farbe setzt Schmirgel jeder Körnung umgehend zu!

Bild: Zugesetztes Schleifpapier

Bild: Körnung Schleifpapier

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

Bild: Geleimte Ecke mit Schleifrichtung

Bild: Abgerundete Ecke mit Schleifrichtung

## **Werkzeug**

- Schleifblock aus Kork (10cm x 4cm x 3cm).
- Schleifpapier, am besten mit Geweberückseite, Korngrößen 80er, 100er, 120er, 180er (evtl. 240er und 400er).
  - Kein Nassschleifen, Wasser löst das MDF an!
- Mikrofasertuch, feucht, nicht nass!

## **Arbeitsablauf**

- Bündig schleifen von Klebverdingungen.
  - Handschmiegeln mit Kork-Klotz.
    - Kork-Klotz immer in Längsbewegungen führen.
    - Verhindern vom Ausbrechen kleiner Defektstücke der im Herstellungsprozess verdichteten und glatt geschliffenen Oberfläche, durch Meiden einer Schleifrichtung senkrecht weg von eben beschriebener Oberfläche.
    - 80er zum egalisieren.
    - 100er zum großflächigen planen.
    - 120er dies ist die Glattheit mit der MDF Platten ausgeliefert werden
    - 180er als Vorbehandlung zum malen.
    - 240er für ff (fine finish) für Vor-/Grundierung und Lackfarben.
    - 400er für fff (fucking fine finish) für die Perfektionisten
- Abrunden von Kanten
  - Kleine Radien am besten mit Schmirgelpapier:
    - Kante brechen.
      - Mit um den Schleifblock gewickelten, groben Schmirgelpapier die Kante mit 45Grad anphasen. Damit die verdichtete, nach dem Herstellungsprozess glatt geschliffene Oberfläche an der Kante nicht ausbricht, empfiehlt es sich von dieser glatten Oberfläche hin zur Sägekante zu schleifen.
      - Die beiden neu entstandenen Kanten vorsichtig (Schleifrichtung, siehe oben) anphasen.
    - Kante abrunden.
      - Schmirgelpapier (eine Nummer feiner) über Daumen legen und vorsichtig längs der Kante ziehen, bis die Kante abgerundet ist.
      - Mit feineren Schmirgeln (bis mind. 180er) in Längsrichtung nacharbeiten
  - Große Radien (>5mm) mit der Oberfräse.
    - Evtl. mit feinem Schmirgel nacharbeiten
- Oberflächen mit feuchtem Mikrofasertuch ‚entstauben‘.

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

- Eine Lackierung mit mehreren Schichten (siehe unten) führt zu einem messbaren Farbauftrag (um 1mm): Dickenzuwachs bei der Konstruktion unbedingt beachten!
- Niemals die Hände mit organischen Lösungsmitteln (Terpentinersatz, Aceton etc.) oder gar Benzin (Ottokraftstoff) waschen: Die Haut, das größte Organ des Menschen, nimmt die Lösungsmittel auf, so dass sie in der Leber verstoffwechselt werden müssen. Dies ist eine nicht zu unterschätzende Belastung für die Leber! Also (Einmal-) Handschuhe tragen!!
- Das Aufsprühen von Farbe auf die MDF Platte ist grundsätzlich gut möglich, jedoch führt der hierbei entstehende Sprühnebel zu einer nicht zu vernachlässigenden Gesundheitsgefahr: Die handelsüblichen Einmal-Atemmasken dienen nicht dem Inhalationsschutz des Trägers, sondern sollen eine Infektion Dritter durch den Träger verhindern, d.h. die Masken sind daraufhin optimiert ausgeatmete Partikel nicht in den Raum abzugeben. Sie sind somit als Atemschutz für Lackierarbeiten gänzlich ungeeignet.

## Lackieren

### Allgemein

- Lösungsmittelbasierten Lack benutzen (greift MDF und Holzleim-Klebung nicht an!)
- Farbe beim ersten Anstrich mit vorgeschriebenem Verdünner/Terpentinersatz, verdünnen
  - Farbe wird flüssiger, trocknet jedoch schneller.
    - Unbedingt auf kalte Umgebungstemperatur achten!!
  - Oberflächenspannung sinkt, d.h. Blasenbildung wird ‚geringer‘, bei gleichzeitig größerer Neigung zur ‚Nasenbildung‘.
- Auf der relativ saugfähigen Oberfläche von MDF ist es schwierig mit einem Pinsel eine gleichmäßig dünne Farbschicht aufzutragen.
  - Häufige Farb-Nasenbildung in senkrechten Flächen und Bildung von Farb-Seen in waagerechten Flächen.
  - Die feine Schaumstoffrolle unter Benutzung des Abrollfeldes ermöglicht einen gleichmäßigeren und dünneren Farbauftrag!
  - Optimal ist natürlich ein Farbauftrag mit der Sprühpistole...
- Lackierrollen eignen sich hervorragend für die gleichmäßige Benetzung von großen Flächen, sie versagen jedoch bei Innenkanten.
  - Bei Lackierrollen aus Schaumstoff kann es zu einer Bläschenbildung kommen. Dann einfach den Anstrich noch einmal ohne die Rolle erneut mit Farbe zu benetzten überfahren. Die Bläschen platzen dann und der Anstrich trocknet glatt aus.
  - Hat ein später zu lackierendes Objekt zu viele Innenkanten, kann es sinnvoll sein, die zu klebenden MDF-Stücke schon im grundierten Zustand zusammenzukleben.
    - Für die Klebung ist natürlich äußerste Präzision von Nöten, da ein Materialabtrag nach dem Kleben zu einem Wegschleifen der Grundierung führt...
    - Also am besten nur die späteren Innenseiten, bis zu einer geeigneten Kante, ‚vollständig‘ grundieren und bei den Außenseiten den meist unvermeidlichen späteren Materialabtrag bedenken. D.h. zwar von beiden Seiten grundieren, aber nur die spätere Innenseite entsprechend plan schleifen.
- Einseitiges Grundieren führt zu einem Verbiegen (bis zum Bruch) des MDF Stücks.
  - Ansonsten Innenkanten zuerst dünn mit einem Pinsel mit Farbe benetzen und sich im späteren Verlauf der Farbauftragung um eventuelle Lauf-Nasen im noch flüssigen Zustand kümmern.
  - Werden perfekt lackierte Innenkanten benötigt (z.B. bei Schubladen), kann man die entsprechenden Innenseiten, bis zu einer geeigneten Kante, auch schon vor dem Kleben lackieren. Besonders aufpassen muss man dann beim abschließenden

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

Lackieren: Am Übergang zwischen bereits lackiertem und nur grundiertem bilden sich leicht Farbwülste aus. Ein homogener Übergang ist nur schwierig zu erhalten.

## **Werkzeug**

- Schaustoffrollen (und Griff).
  - Für jeden Grundierungs-/Lackierungs-Vorgang eine neue Rolle.
- Pinsel für die Innenkanten.
- Spachtel für das Auftragen des Lackspachtes
- ‚Plaste-Wanne‘ aka Lackwanne mit Farb-Reservoir und Abrollfeld.
  - Abrollfeld muss größer als die Abwicklung der Schaumstoffrolle sein, so dass man die Schaumstoffrolle gleichmäßig benetzen kann bevor man sie auf das Werkstück führt! Diese logische Forderung ist bei ‚Set Angeboten‘ im Baumarkt i.d.R. nicht erfüllt!
- Für die Vorstreichfarbe zugelassene Verdünnung/Terpentinersatz zum Verflüssigen der Vorstreichfarbe, sowie Terpentinersatz zum kurzfristigen Fleckenentfernen und zum auswaschen des Pinsels.
- Mikrofaser Tuch, feucht, nicht nass!
- Grundierung/Spachtel/Lack
  - Aufgrund der großen Wasserempfindlichkeit von MDF und der mäßigen Wasserempfindlichkeit von wasserfestem Holzleim (eben nur wasserfest nach DIN) am besten Farben auf Basis von organischen Lösungsmitteln benutzen!
  - Vor-Grundierung/Isolierung des MDF
    - Nach Vorgabe verdünnte Vorstreichfarbe.
      - Z.B. DuLux Vorstreichfarbe mit 10%gew Terpentinersatz verdünnen.
      - Entweder in einer alten Farbdose zusammenschütten oder eine Leerdose (Baumarkt) kaufen.
    - Am Besten noch einen anderen, dezenteren Farbton zusetzen, so dass die Vor-Grundierung von der Grundierung farblich zu unterscheiden ist!
    - Im Baumarkt mit der Farbmischmaschine durchschütteln lassen (so intensiv kann man mit der Hand gar nicht schütteln, geschweige denn rühren).
  - Lack-Spachtel auf Kunstharzbasis
  - Grundierung
    - Vorstreichfarbe entsprechend der später zu verwendenden Lackfarbe mit Lackfarbe einfärben und im Baumarkt durchschütteln lassen (siehe oben).
    - Vorstreichfarbe in etwa im gleichen Farbton führt zu einer farblichen Unterstützung der Lackfarbe. Weiterhin sind eventuell auftretende kleine Defekte in der Lackschicht nicht unmittelbar sichtbar. Während des Lackierens unterscheiden sich Grundierung und Lackfarbe jedoch hinreichend, so dass schon lackierte Fläche von der grundierten Fläche zu unterscheiden ist.
  - Lackfarbe

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

- Vor der Benutzung Dose gut durchschütteln. Bei einer Standard-Farbe genügt in der Regel ein kräftiges Schütteln mit der Hand. Sollten nach der Öffnung Schlieren in der Farbe zu sehen sein: Im Baumarkt durchschütteln lassen!

## **Arbeitsabläufe**

- Oberflächen mit 180er Korn glätten
- Säubern des Werkstückes
  - Gründlich mit feuchtem, nicht nassem Mikrofasertuch abwischen.
- Vor-Grundieren/Isolieren
  - Dies ist der wichtigste Arbeitsgang beim Lackieren von MDF, um spätere Lackrisse in der Kante und in der Plattenfläche zu vermeiden. Diese MDF-Isolierungen sind i. d. R. 2-Komponenten-Materialien auf PUR-Basis (Polyurethan)
  - Für Arme:
    - Grundierung mit 10% Terpentinersatz verdünnen und gut durchschütteln.
  - Farbe sparsam und gleichmäßig mit Schaumstoff-Rolle auftragen.
    - Temperatur: kalt, so dass die Farbe länger zum Trocknen braucht und verfließen kann. Ist es zu warm bildet sich eine Orangenhaut.
    - Decke abspannen, so dass nichts auf die Malung fallen kann.
      - Am besten eine saubere(!) Plastikplane unter der Decke aufspannen.
  - Nach Anstrich, Schaumstoff-Rolle entsorgen.
- Planschleifen
  - Selbstverständlich wird niemals in dem Lackierraum auch geschliffen, da die durch das schleifen entstehenden kleinen Staubpartikel sich auf der grundierten bzw. lackierten Fläche niederschlagen und zu kleinen Huckeln führen, die wiederum abgeschliffen werden müssen...
  - Normal (Bei gutem, gleichmäßigem Ergebnis ohne Nasen)
    - 180er kurz vor- und mit 240er nachschleifen.
    - Besonderer Beachtung bedürfen die Schnittkanten der MDF Platten: Hier richten sich nach dem Vor-Grundieren feine Härchen auf, die vollständig (!) abgeschliffen werden müssen. Diese Härchen führen sonst auf der späteren Lack-Oberfläche zu Unebenheiten.
  - Nasen
    - Extra lange trocknen lassen, so dass die Nasen, also der dicke Bereich, vollständig (!) durchgetrocknet sind. Die nicht vollständig gehärtete Grundierung verstopft sonst das Schmirgelpapier!
    - Mit 120er Nasen egalisieren (verbraucht viel Schmirgelpapier!)
      - Gröberes Papier würde die Vor-Grundierung teilweise durchbrechen!
    - Mit 180er vorschleifen und mit 240er nachschleifen

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

Bild:  
Multidampfdruckgarer, Einbau- als ‚Stand-alone‘-Gerät

Bild:  
QuantumSpeed Mikrowelle, Einbau- als ‚Stand-alone‘-Gerät

- Tritt irgendwo die MDF Platte durch die Vor-Grundierung durch, erneut vorgrundieren, am besten nach vollständigem Farbabtrag auf der entsprechenden Seite!
- Säubern des Werkstückes
- Verspachten von ‚unterspülten‘ Klebungen
  - Auch kleine Spalte werden durch, Grundierung und Lackfarbe nicht vollständig ausgefüllt, so dass man im Endprodukt immer einen Spalt bemerken wird.
  - Defektstellen mit Lackspachtel auffüllen
    - Hierfür am besten einen flexiblen Spachtel benutzen und Defektstellen plan, jedoch auf keinen Fall einziehend, auffüllen.
  - vollständig trockenen lassen, plan schleifen (siehe unten) und Vorgang ‚Verspachteln‘ eventuell wiederholen.
- Planschleifen (siehe oben)
- Grundieren
  - Farbe sparsam und gleichmäßig mit Schaumstoff-Rolle auftragen.
    - Temperatur: kalt, so dass Farbe verfließen kann.
    - Decke abgespannt, so dass nichts auf die Malung fallen kann.
  - Nach Anstrich, Schaumstoff-Rolle entsorgen
- Erneutes Planschleifen (siehe oben)!
  - Die unterschiedlichen Farben von Vor-Grundierung und Grundierung machen Stellen an denen zuviel geschliffen wurde deutlich.
- Lackieren
  - Staubfreier, kalter Raum (> 5C), Werkstück auf Raumtemperatur akklimatisiert.
  - Neue Schaumstoff-Rolle benutzen (staubfrei!!).
  - Dünner gleichmäßiger Auftrag der Lack-Farbe.
  - Erste Stunden im kalten Raum stehen lassen, so dass die Farbe zusammenfließen kann! (siehe oben!)
- Bei mehrschichtigem Lackauftrag
  - Aushärten lassen
  - Anschleifen mit 240er Korn und Feinschleifen mit 400er Korn
  - Säubern des Werkstücks
  - Erneut lackieren
- Aushärten lassen
  - Im warmen Raum einige Tage(!) ausdünsten lassen.
- Sollten jetzt noch Nasen oder Unebenheiten auf der lackierten Oberfläche zu sehen sein, hilft nur ein erneutes Planschleifen und erneutes Lackieren.
  - Durch einen leicht unterschiedlichen Farbton von Grundierung und Lackfarbe wird das Abschleifen der Lackschicht erleichtert.

# Bearbeitung von MDF (Medium Density Fiber) Platten

Hellblau gekennzeichnete Stellen sind Theorie, d.h. ich habe das noch nicht ausprobiert oder noch nicht ausgearbeitete Abschnitte.

## Hersteller von MDF-Platten

[www.egger.de](http://www.egger.de)

[www.glunz.de](http://www.glunz.de)

[www.hornitex.de](http://www.hornitex.de)

[www.kronoworld.com](http://www.kronoworld.com)

[www.kunzgroup.de](http://www.kunzgroup.de)

[www.wodego.com](http://www.wodego.com)