


Material

Rahmen	2x Esche	900x20x15	311 10 001
Bodenplatte	1x Spanplatte	365x365x16	311 10 002
Hilfsmittel	2x Buche	500x45x10	311 10 003
Spielfeld	1x Furnier Nussbaum	450x300	123 04 015
	1x Furnier Esche	450x300	123 04 016
Schrauben	2x Flachrundschraube/Mutter M5	3x20	887 87 152

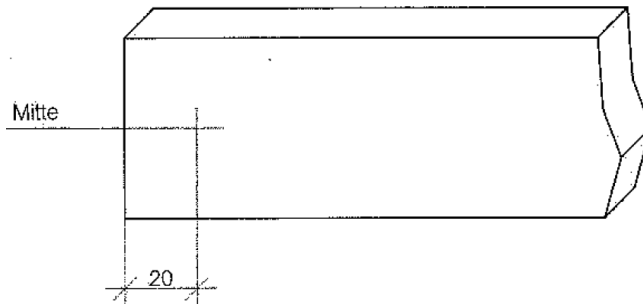
Du brauchst zudem:

Säge, Gehrungssäge	Bohrer Ø 5.5mm
Handhobel	Cutter
Furnierfugenleimpapier	Pressplatten
Rahmenspanner	Zwingen
Schleifpapier (120-220)	Schleifklotz
Wasserlack oder ähnliches	Weissleim
Pinsel oder Schaumstoffrolle	Ahle

Arbeitsbeschreibung
Hilfsmittel

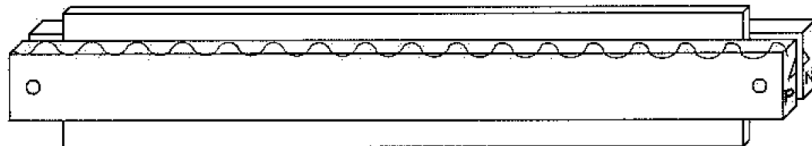
1. Das Hilfsmittel wird später bei zwei Arbeitsgängen für die Schachmusterherstellung benötigt. Es muss dabei darauf geachtet werden, dass immer das gleiche zusammengesetzte Hilfsmittel verwendet wird. (Parallele/Quadrat).
2. Bei der Buchenleiste zwei Bohrzentren anreissen und mit der Ahle vorstechen (von aussen 20mm nach innen, mittig der Leistenbreite).

3. Beide Leisten bündig mit zwei Zwingen zusammenspannen.
4. Mit einem \varnothing 5.5mm Bohrer durch beide Leisten durchbohren.
5. Die Leisten mit der Flachrundschaube zusammenspannen (sind die Längsseiten nicht exakt bündig, können sie mit dem Handhobel bestossen werden).

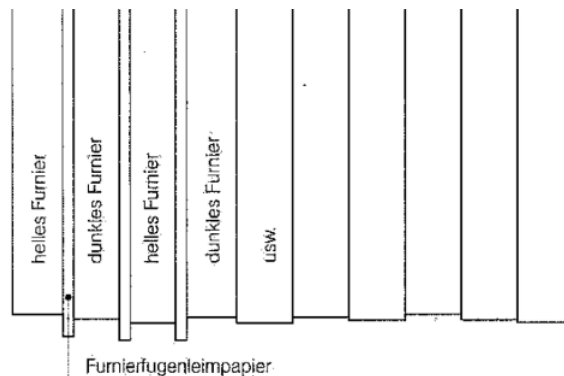


Schachbrettmuster

1. Mit dem Cutter 5 Nussbaum- und 5 Eschenfurnierstreifen schneiden.
Länge ca. 450mm
Breite ca. 50mm
2. Alle 10 Furnierstreifen in das Hilfsmittel einspannen (Auf die Laufrichtung des Holzes achten).
3. Auf beiden Seiten ungefähr gleich viel vorstehen lassen.
4. Zur Kontrolle eine Bleistiftlinie auf das Buchenholz aufzeichnen, damit erkannt wird, dass das Hilfsmittel beim Abstossen nicht schmaler wird.

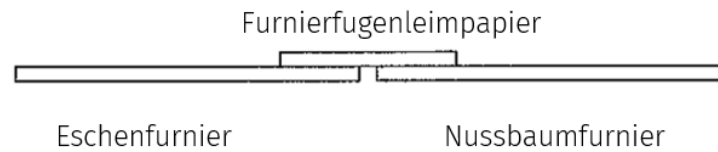


5. Einspannen des Hilfsmittels in die Vorderzange (Werkbank), möglichst tief.
6. Hobeln und Schleifen (Körnung 120) bis auf die Bleistiftlinie.
7. Wenden des Hilfsmittels (Furnierstreifen nicht ausspannen). Analoger Arbeitsgang auf der Gegenseite.
8. Zusammenfügen der Furnierstreifen mit Furnierfugenteimpapier.

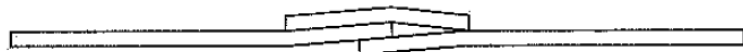




Beim fügen auf folgende 2 Punkte achten!

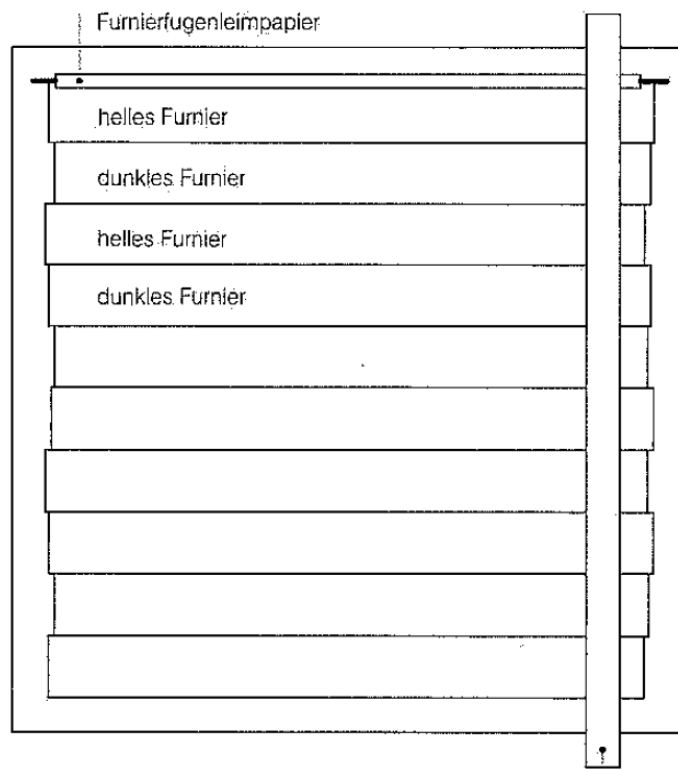


Fuge nicht zusammengefügt = schlecht!



Fuge übereinandergefügt = schlecht!

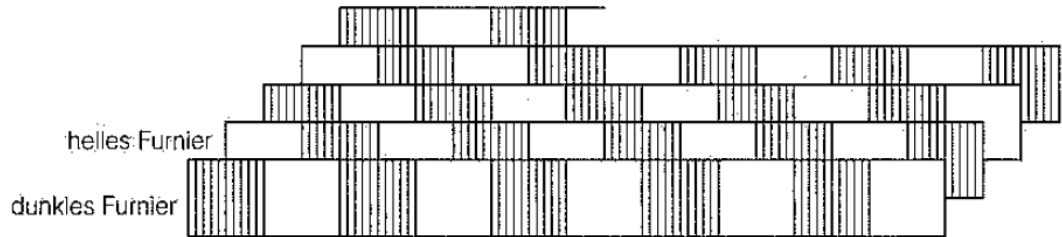
- Die zusammengefügte Furnierfläche um 90° drehen und mit dem Cutter 8 Streifen von je 50mm Breite quer zum Holzverlauf schneiden (Furnierfugenleimpapier nach oben!). Dabei empfiehlt sich zum Beispiel eine Holzplatte, um die Furnierfläche statt auf die Schneidefläche zu drücken (evtl. mit Schraubzwingen befestigen). Möglicherweise kann das Furnier an gewissen Stellen einreißen. Die Schadstellen können mit Furnierfugenleimpapier wieder zusammengeklebt werden. Wenn die Möglichkeit besteht, diesen Arbeitsgang vorzugsweise zuzweit angehen.



10. Die 8 Furnierstreifen zusammen in das Hilfsmittel einspannen.



Im Handel erhält man nicht immer Furnier mit identischer Dicke. Deshalb beim Einspannen in das Hilfsmittel, die unten abgebildete Reihenfolge beachten. Damit werden die verschiedenen Furnierdicken ausgeglichen und somit wird das Ausreissen des stehenden Furniers minimiert.



11. Das Hilfsmittel wiederum möglichst tief in die Vorderzange einspannen

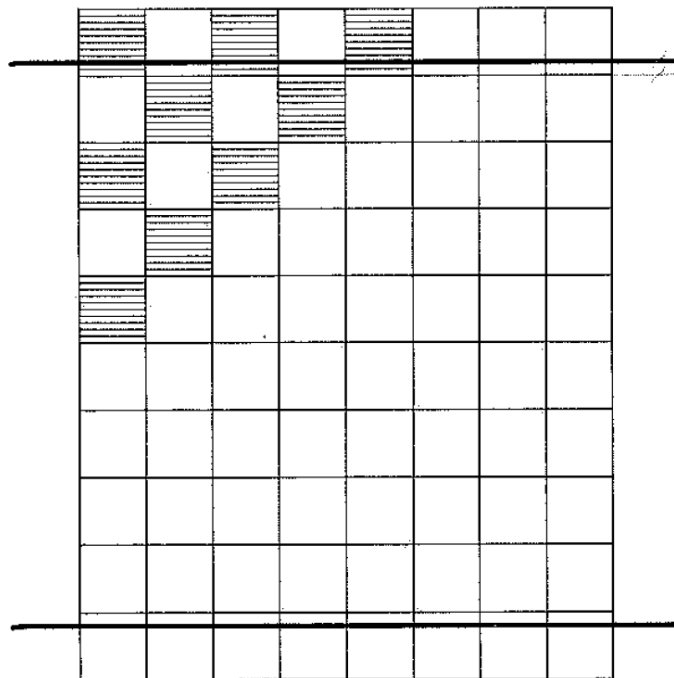
12. Analog zum Punkt 6, Hobeln und Schleifen (Körnung 120) bis auf die Bleistiftlinie.



Von beiden Seiten her, von aussen nach innen hobeln (ausreissen).

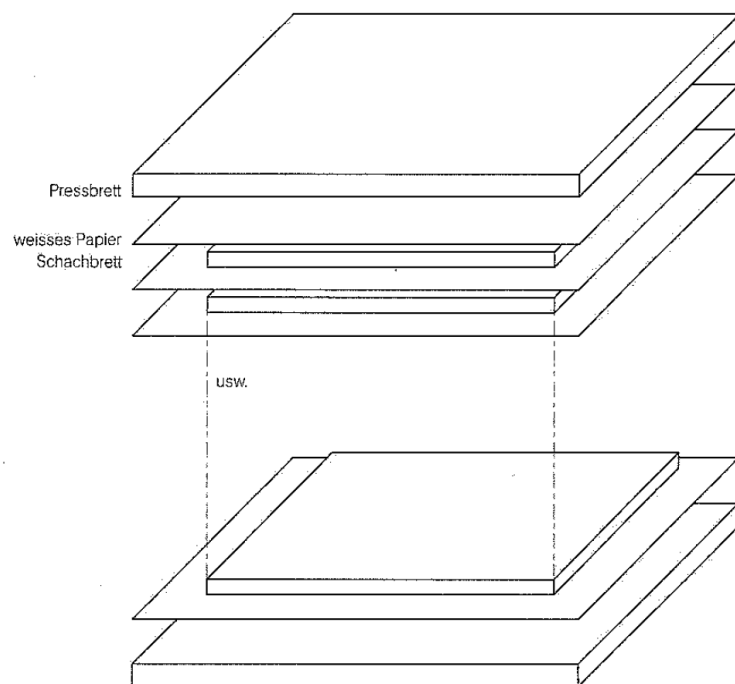
13. Zusammenkleben der 8 Furnierstreifen → Schachbrettmuster

14. Überflüssige Felder können abgeschnitten werden (Gesamtmass zwischen den Linien ca. 370mm).



Furnieren

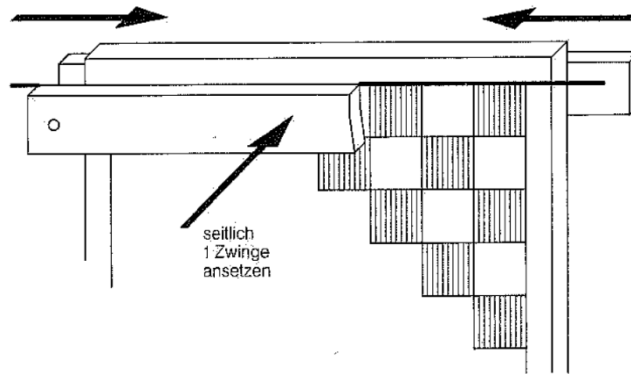
1. Für das aufleimen des Schachbrettmusters auf die Bodenplatte (Spanplatte 365x365x16) und den Gegenzug (Blindfurnier wird mitgeliefert) auf der Rückseite, gibt es zwei Möglichkeiten.
 - ➔ In der Schreinerwerkstatt: Furnierleim gleichmässig auf die Trägerplatte auftragen und flächig ausstreichen, in der Furnierpresse pressen.
 - ➔ In der Werkstatt (Schule, Freizeit): Weissleim gleichmässig auf die Trägerplatte auftragen und flächig ausstreichen, danach pressen.
2. Wird das Schachbrett gleich von mehreren Personen gefertigt (z.B. Werkunterricht), können die Schachbretter gemeinsam verleimt werden «Klassen-Sandwich».
3. Der Weissleim wird Vollflächig auf die Spanplatte aufgetragen, dann das Schachbrettmuster (gegebenenfalls gleichzeitig auch das Blindfurnier) auflegen und mit zwei bis vier Furnierfugenleimpapierstreifen fixieren.
4. Zusammenstellen: Pressbrett – weisses Papier – Schachbrett – weisses Papier – Schachbrett – usw. ... – weisses Papier – Pressbrett.



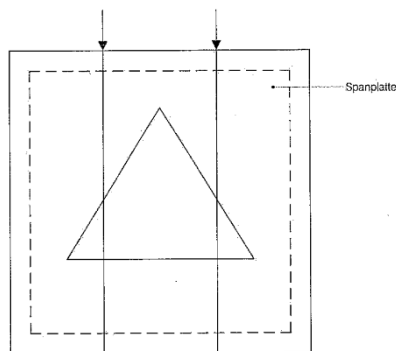
5. In die Presse schieben oder Schraubzwingen verwenden.
6. Bestossen der Spanplatte bis an das Schachbrettmuster mit Handhobel.



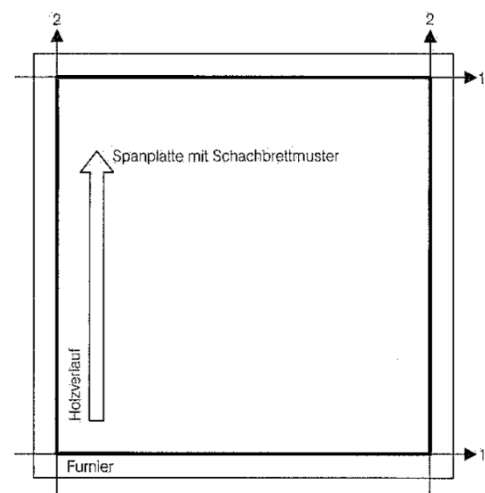
Erneut Hilfsmittel verwenden! In die Vorderzange einspannen, auf den rechten Winkel achten und von beiden Seiten her hobeln.



7. Furnieren der Rückseite, analog zum Schachbrettmuster.
Je nach Breite der Furnierbahnen 2-3 Blätter verwen-
de und zusammenfügen. Die Gesamtgrösse des
Furniers sollte nach dem Zusammenfügen ca. 10mm
breiter bzw. länger sein als die Bodenplatte.



8. Leimen und Pressen
9. Absägen des vorstehenden Furniers
10. Säubern der Spanplattenschnittfläche
Mit dem Handhobel.



Rahmen



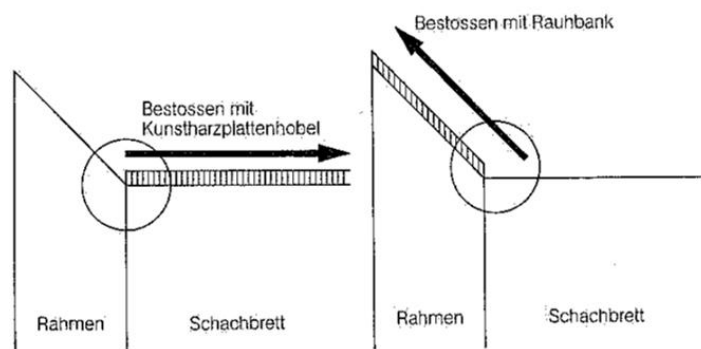
Das Herstellen eines Schachbrettrahmens auf Gehrung verlangt äusserst exaktes arbeiten! Es gibt grundsätzlich 3 Möglichkeiten:

- Das Rahmenteil passt genau (Erstrebenswert).
- Das Rahmenteil ist zu kurz.
- Das Rahmenteil ist zu lang.

1. Ob zu kurz oder zu lang – es muss korrigiert werden. Diese Korrektur ist einfacher, wenn das Rahmenteil etwas zu kurz geraten ist. So kann an der entsprechenden Stelle das Schachbrett ein wenig bestossen werden, bis die Gehrung schliesst. Wenn das Rahmenteil etwas zu lang ist, muss an der Gehrungsfläche korrigiert werden, was etwas heikler ist. Auf Grund dieser Korrekturmöglichkeiten, empfiehlt sich die Rahmenteile von Beginn weg einen Hauch kürzer zu schneiden. Der Druck, der später durch die Spannwerkzeuge entsteht, schliesst zudem oft kleine offene Gehrungsfugen.
2. Anreissen und Sägen der zweiten Gehrung pro Rahmenteil.

Rahmen und Schachbrett

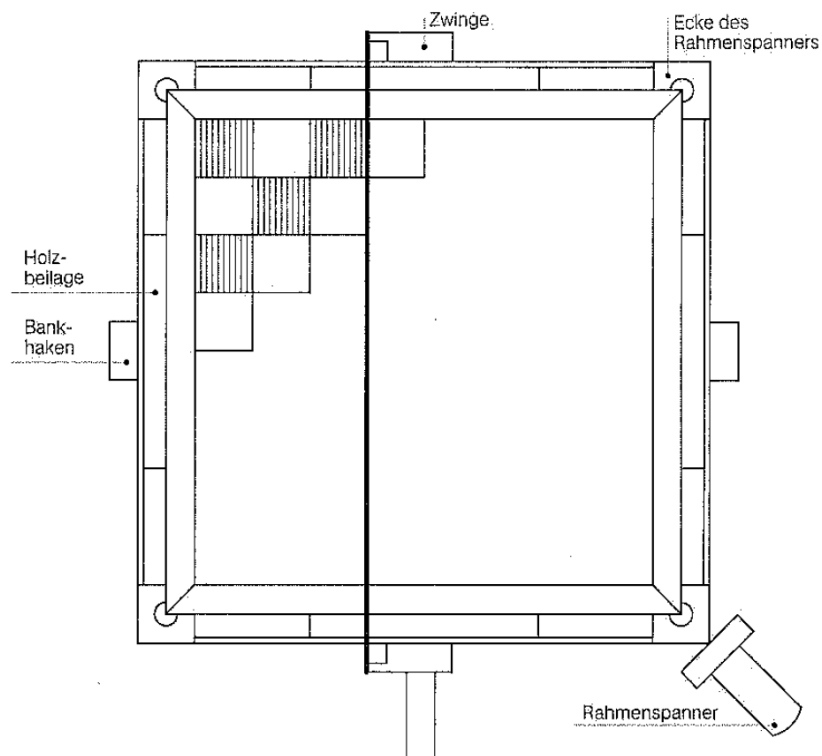
1. Zusammenbau ohne Leim (Probelauf) mit Rahmenspanner
2. Korrigieren – Zusammenbau – Korrigieren – usw. bis alle Fugen geschlossen sind.



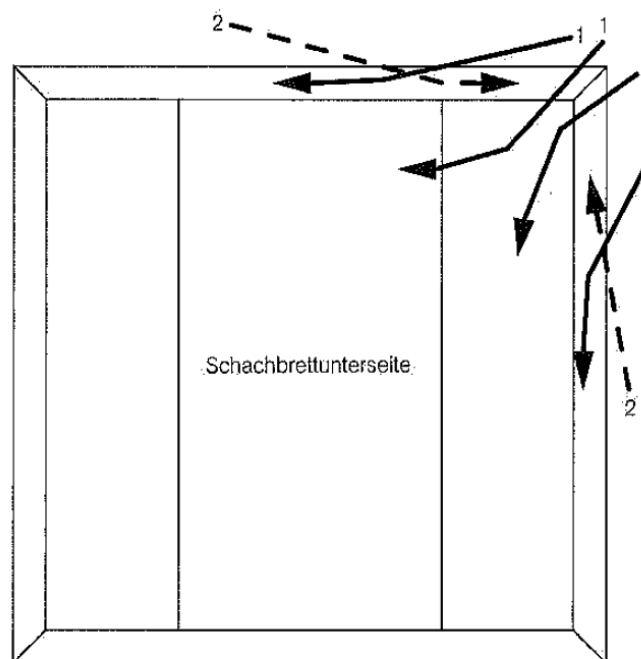
3. Vorbereiten des Leimplatzes, verleimen mit Weissleim



Alle vier Rahmenteile müssen oben und unten über die Spanplatte vorstehen! Weisses Papier zwischen Brett und Hobelbank legen.



4. Nach dem Leimen Rahmenspanner, Zwingen, etc. Lösen und eventuell mit Stechbeitel den größten Leim entfernen.



5. Hobeln des Rahmens (Oberfläche) bis knapp an die furnierten Flächen (beidseitig).
6. Von den Ecken her Richtung Brett hobeln (1), jedoch überall auf den Holzverlauf achten (2). Auf der Schachbrettunterseite beginnen (Übung).
7. Hobeln der äusseren Längsseiten des Rahmens, evtl. Kanten anfasen.

Oberflächenbehandlung

1. Alles Schleifen mit Körnung 120.
2. Schlechte Stellen können mit plastischem Holz, o.ä. ausgebessert werden.
3. Nachdem alle Leimrückstände tadellos mit Körnung 120 weggeschliffen sind (Leimflecken stechen oft nach dem Lackieren hervor), ganzes Schachbrett mit Körnung 150,180 schleifen.
4. Oberseite (inkl. Kanten) mit Wasserlack oder ähnlichem lackieren, wenn möglich mit Rollen. Gut trocknen lassen. Danach Unterseite lackieren.
5. Lackschicht überschleifen (Körnung 220), nochmals regelmässig überstreichen, trocknen lassen. Ebenso auf der Rückseite. Um eine ebene und Glatte Spieloberfläche zu erhalten, kann der Vorgang schleifen, lackieren ohne weiteres auch ein drittes Mal wiederholt werden.

Viel Spass bei der Herausforderung beim Werken und Spielen!