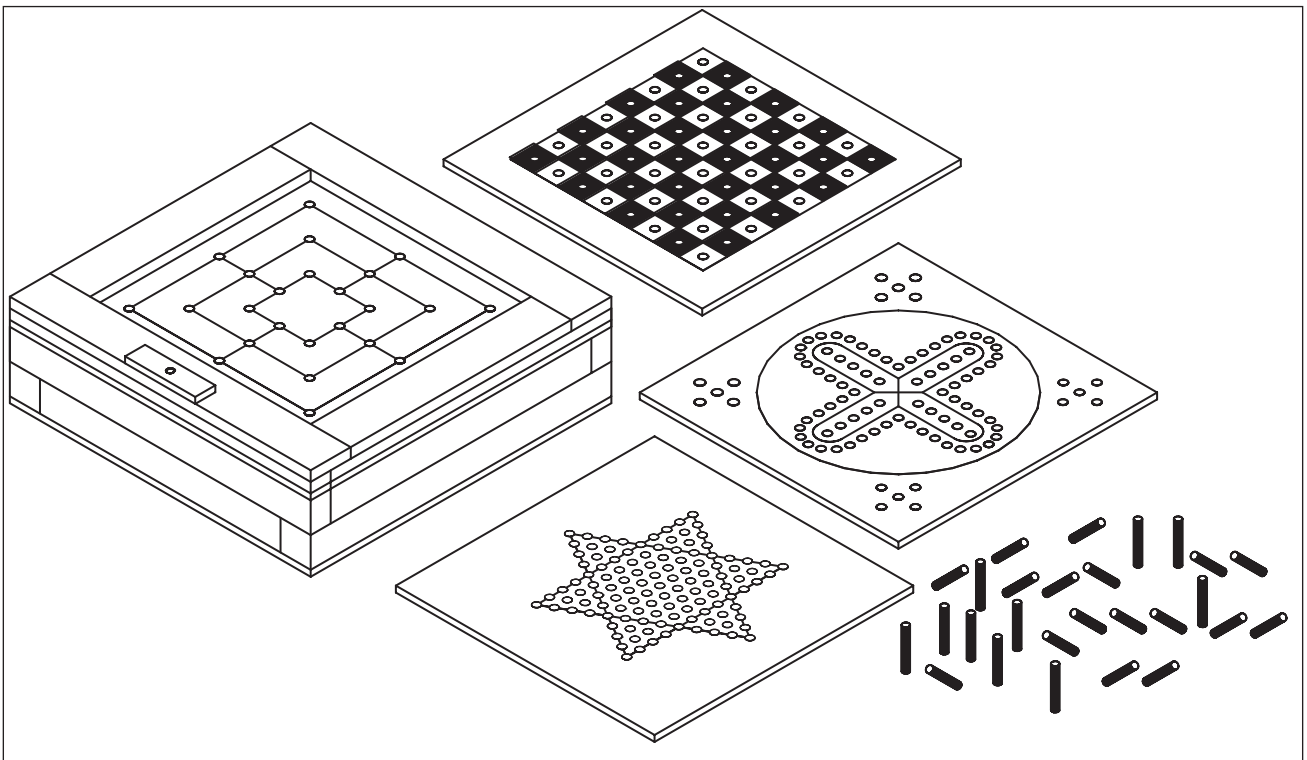


# OPITEC

## Hobbyfix

1 0 4 . 1 7 5

*Spielbox*



### Hinweis

Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!

## 1. Sachinformation:

- Art:** Spielbox/Gebrauchsgegenstand als Werkpackung;  
**Verwendung:** Im Werkunterricht ab der 6. Jahrgangsstufe;

## 2. Materialkunde:

- 2.1. Werkstoff:** Kiefernholz (Nadelholz), Weichholz;  
Gabunsperrholz, mehrlagig verleimt;  
Faserrichtung gegeneinander versetzt!  
Buchenholz (Laubholz), Hartholz;  
Hölzer sollten zum Verarbeiten entsprechend getrocknet sein;
- Bearbeitung:** Holz wird mit der Laubsäge gesägt, gefeilt und geschliffen;  
anreißen nach Vorlagen;
- Verbindung:** verleimen (Holzleim);
- Oberfläche:** wachsen (flüssig oder fest);  
Holzlacke (Grundierung/Lack - auch Sprühlack);  
beizen (farbig und wasserlöslich - danach Lackschicht);  
Leinöl

## 3. Werkzeuge:

- sägen:** **Laubsäge** für Rundungen und Schnitte, die mit anderen Sägen nicht durchgeführt werden können;
- Beachte!** Laubsägeblätter mit den Zähnen nach vorn unten in den Bogen einspannen
- Laubsägetischchen verwenden; Laubsägebogen konstant, gerade und ruhig bewegen; Werkstück drehen;
- Feinsäge** für gerade Schnitte und zum Absägen von Leisten geeignet;
- Beachte!** Werkstück einspannen
- raspeln/feilen:** je nach Bearbeitungsgrad wird zuerst geraspelt, dann zum Verfeinern gefeilt; richtige Raspel- und Feilenauswahl treffen;
- Beachte!** Raspel und Feile nur auf Schubbewegung belasten
- schleifen:** Schleifklotz für Kanten und Flächen, Schleifpapier für individuelle Formen verwenden;
- bohren:** elektrische Ständerbohrmaschine verwenden;
- Beachte!** geltende Sicherheitsvorschriften beachten (lange Haare, Schmuck aller Art, Kleidung, Schutzbrille, Spannvorrichtung)!
- richtige Bohrergröße verwenden; nur scharfe Bohrer einsetzen;
- spannen:** gut geeignet sind Klemmzwingen (leicht, hinterlassen keine Werkzeugspuren);

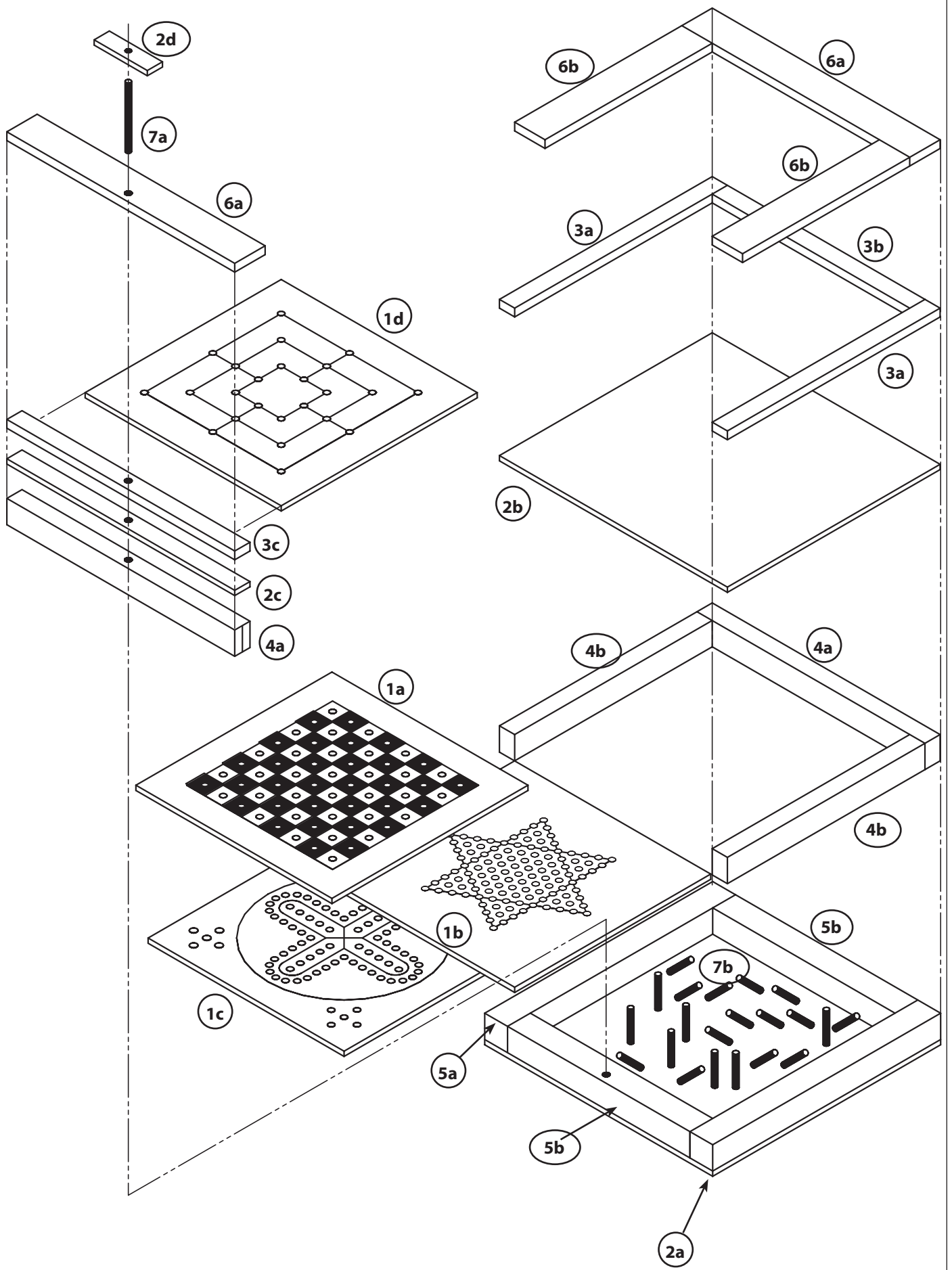
## 4. Stückliste:

Baugruppe	Material	Menge	Größe	Abbildung
<b>Spielfelder</b>	Sperrholz, bedruckt	1	4 x 260 x 350 mm	
<b>Zwischen- und Grundplatte</b>	Sperrholz	2	3 x 160 x 160 mm	
<b>Führungsrahmen</b>	Kiefernleisten	2	5 x 10 x 350 mm	
<b>Grundrahmen</b>	Kiefernleisten	2	10 x 15 x 300 mm	
<b>Grundrahmen</b>	Kiefernleisten	3	15 x 15 x 250 mm	
<b>Deckrahmen</b>	Kiefernleisten	4	5 x 20 x 150 mm	
<b>Spielsteine</b>	Rundstab	5	ca. $\varnothing$ 3 x 245 mm	

### Hinweis:

In der Spielbox ist kein Spielwürfel enthalten!

# 5. Explosionszeichnung



## 6. Bauanleitung Übersicht

### 6.1 Herstellung der Spielfelder

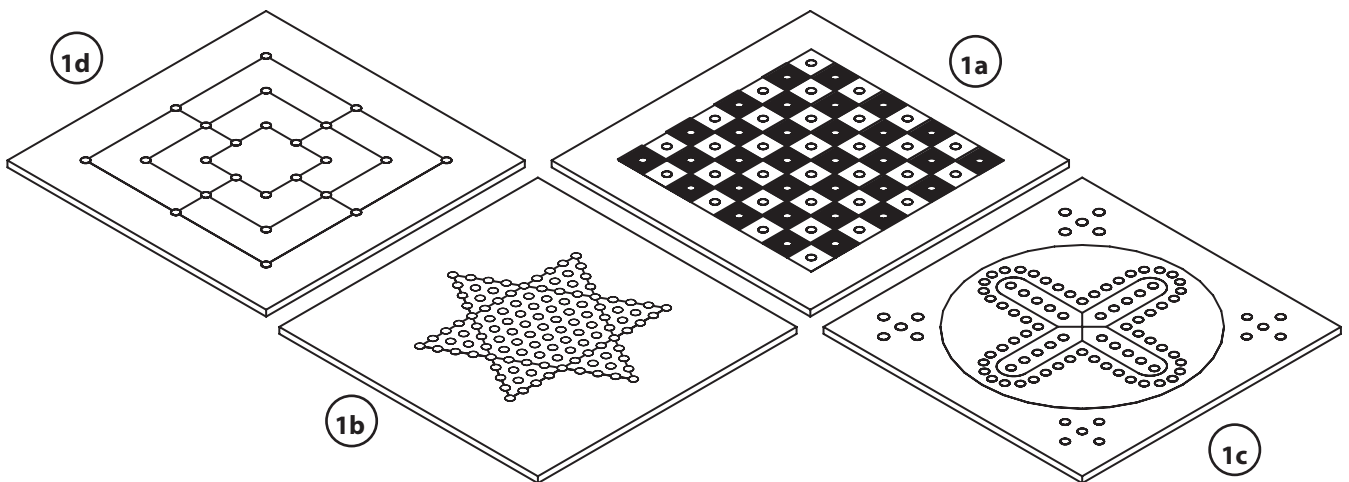
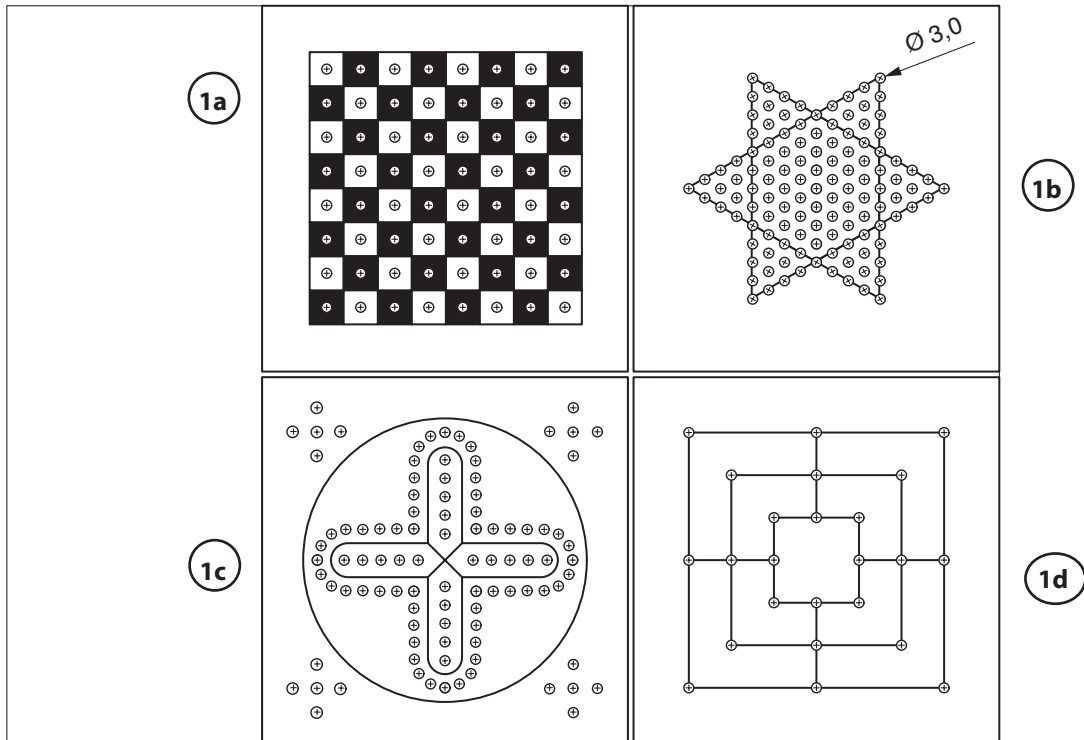
#### 6.2 Herstellung der Spielbox

#### 6.3 Herstellung der Spielsteine und farbige Gestaltung

### 6.1 Herstellung der Spielfelder

6.1.1 Spielfelder (1a/1b/1c/1d) von der bedruckten Sperrholzplatte (1) aussägen. Anschließend Bohrungen  $\varnothing 3$  mm durchführen.

**Hinweis:** Bohrungen mit einer Ständerbohrmaschine durchführen!  
Spielfelder beim Bohren auf eine Holzunterlage legen, damit die Bohrungen nicht ausreißen!

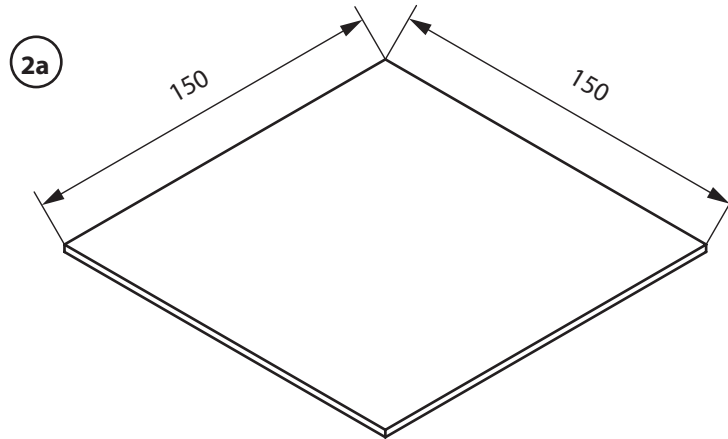


6.1.2 Spielfelder sauber verschleifen.

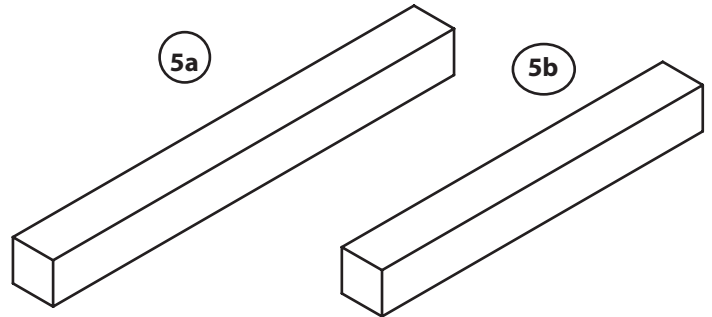
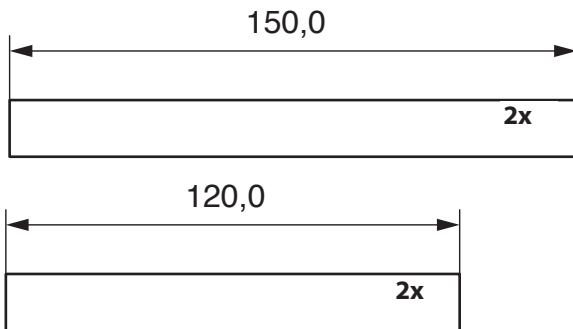
## 6.2 Herstellung der Spielbox

6.2.1 Für die Grundplatte (2a) eine Sperrholzplatte (2) 3 x 160 x 160 mm auf 3 x 150 x 150 mm zusägen. Sägeschnitte verschleifen.

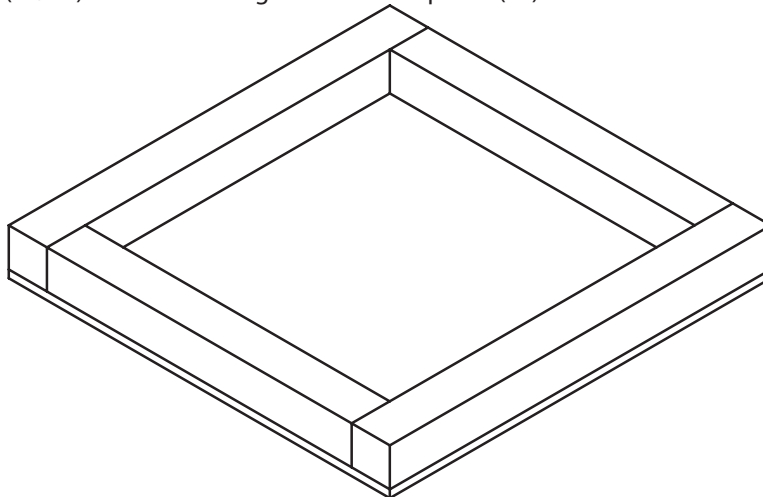
**Hinweis:** Sperrholzabschnitte aufheben, werden später benötigt!



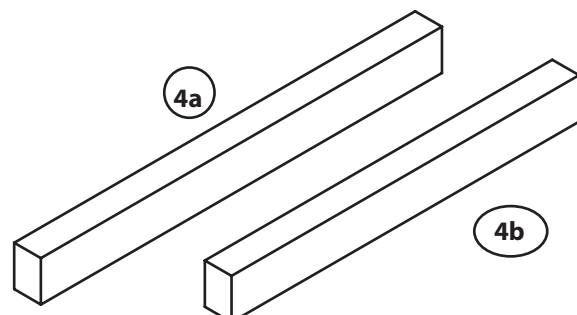
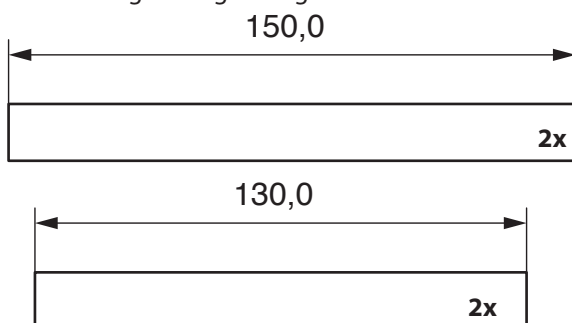
6.2.2 Aus zwei Leisten (5) 15 x 15 x 250 mm zwei Zuschnitte (5a) mit 150 mm Länge absägen. Von der dritten Leiste (5) werden zwei Zuschnitte (5b) mit 120 mm abgelängt. Alle Sägeschnitte verschleifen.



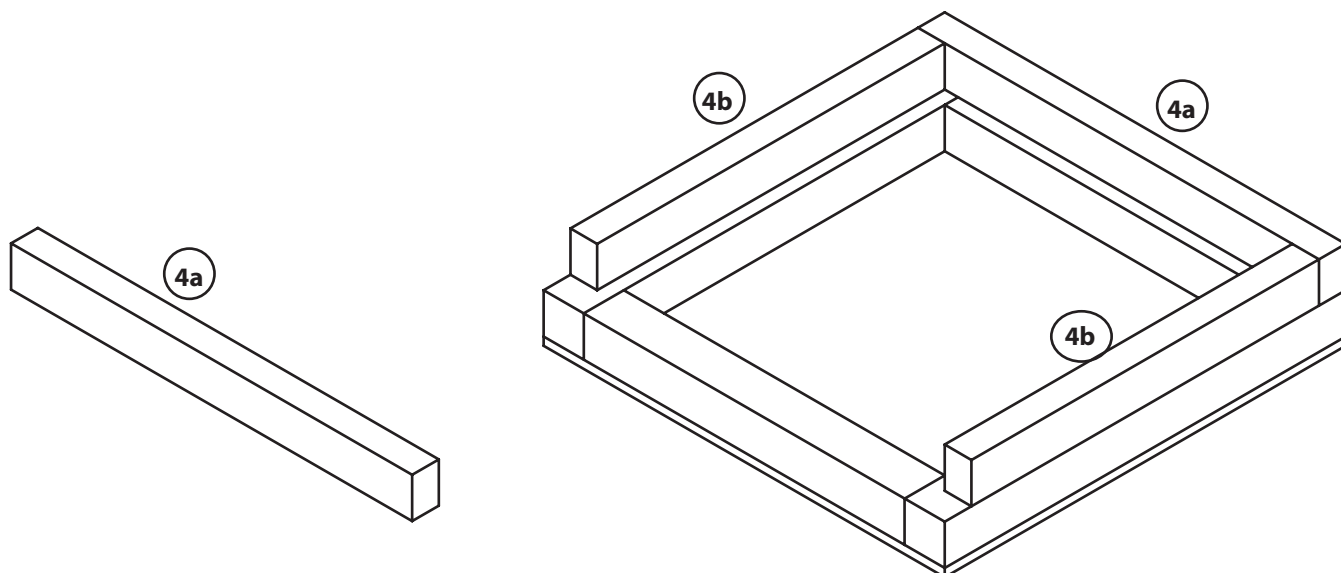
6.2.3 Leistenzuschnitte (5a/5b) nach Zeichnung auf die Grundplatte (2a) leimen.



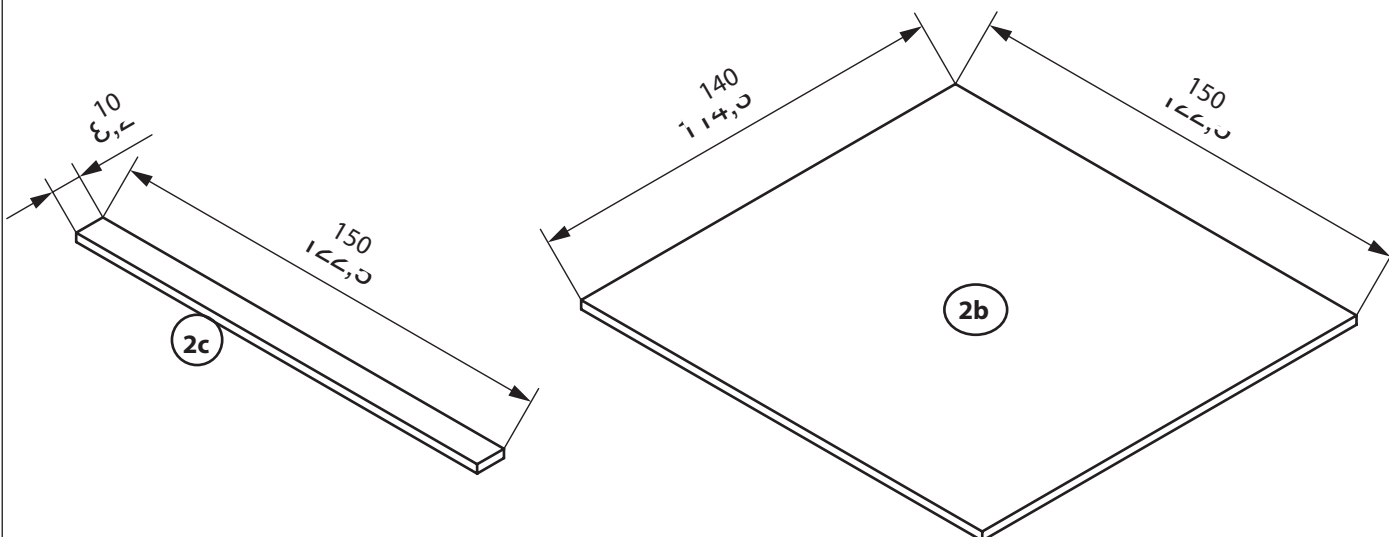
6.2.4 Aus zwei Leisten (4) 10 x 15 x 300 mm je einen Zuschnitt (4a) mit 150 mm und einen Zuschnitt (4b) mit 130 mm Länge absägen. Sägeschnitte verschleifen.



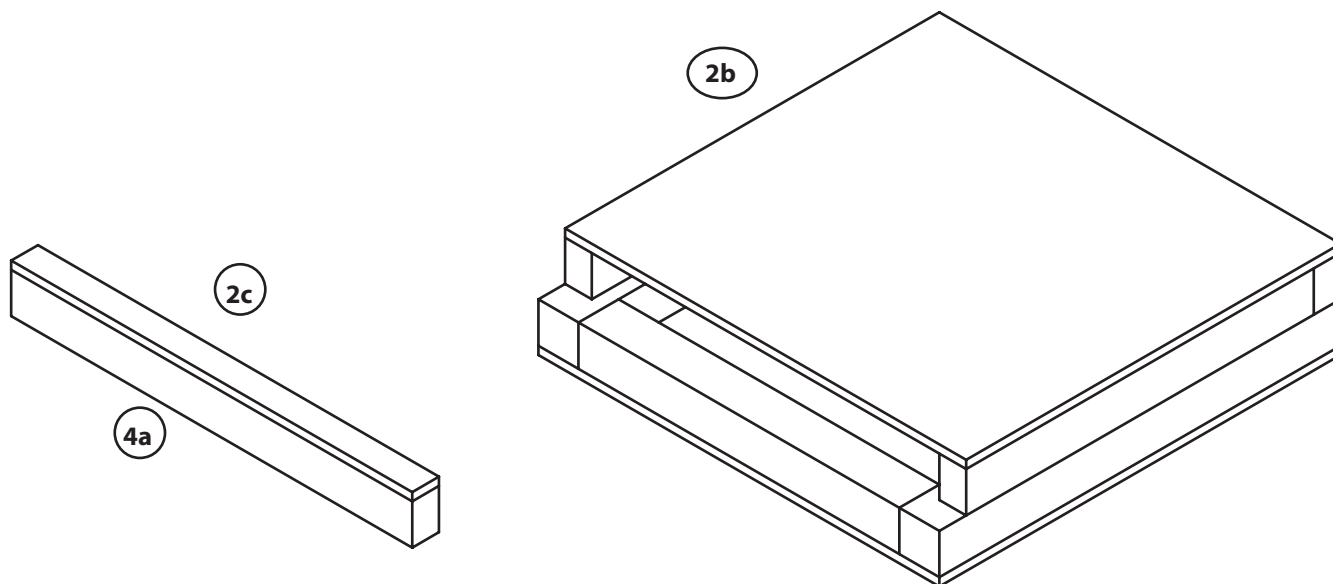
6.2.5 Leistenzuschnitte (4a/4b) nach Zeichnung auf die Leisten (5a/5b) leimen. Eine Leiste (4a) wird nicht aufgeleimt. Diese Leiste wird später als Schub mit dem Deckel verleimt.



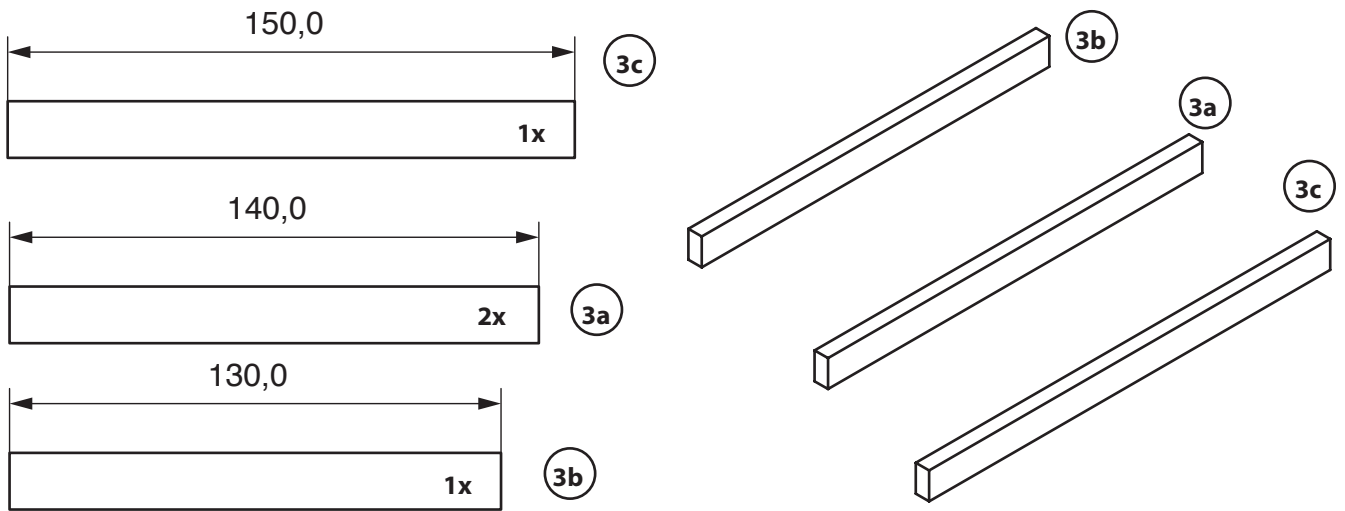
6.2.6 Als Zwischenplatte (2b) wird eine Sperrholzplatte (2) 3 x 160 x 160 mm auf 3 x 140 x 150 mm gesägt. Aus dem Reststück ein Teil (2c) mit den Maßen 3 x 10 x 150 mm aussägen. Sägeschnitte verschleifen.



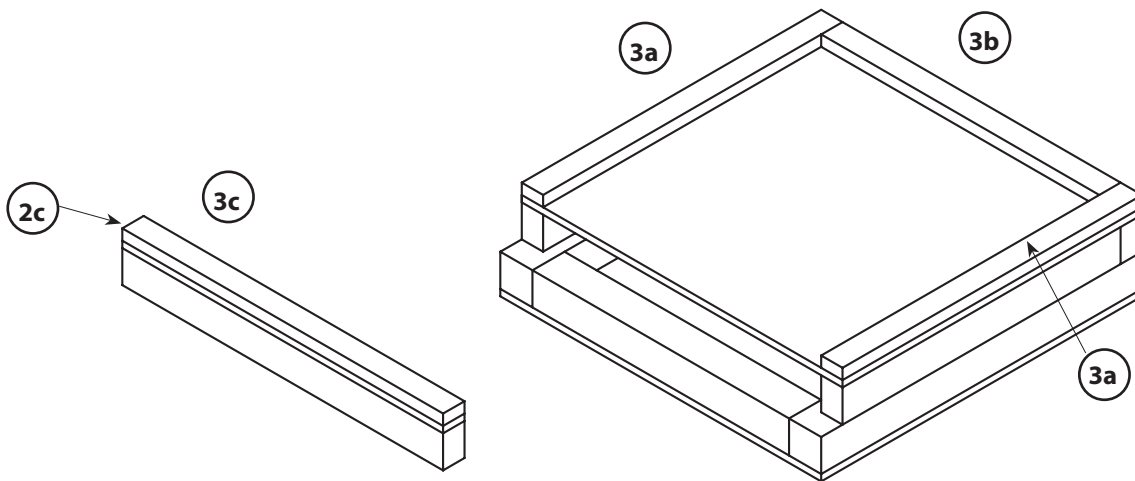
6.2.7 Zwischenplatte (2b) nach Zeichnung auf die Leisten (4a/4b) leimen. Sperrholzzuschnitt (2c) bündig auf die einzelne Leiste (4a) leimen.



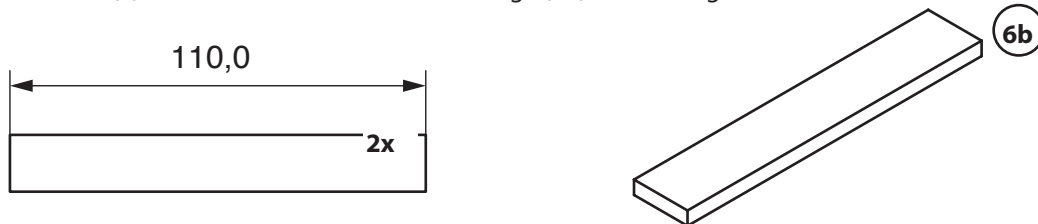
6.2.8 Aus den beiden Leisten (3) 5 x 10 x 350 mm zwei Leisten mit 140 mm (3a), eine Leiste mit 130 mm (3b) und eine Leiste mit 150 mm Länge absägen. Sägeschnitte verschleifen.



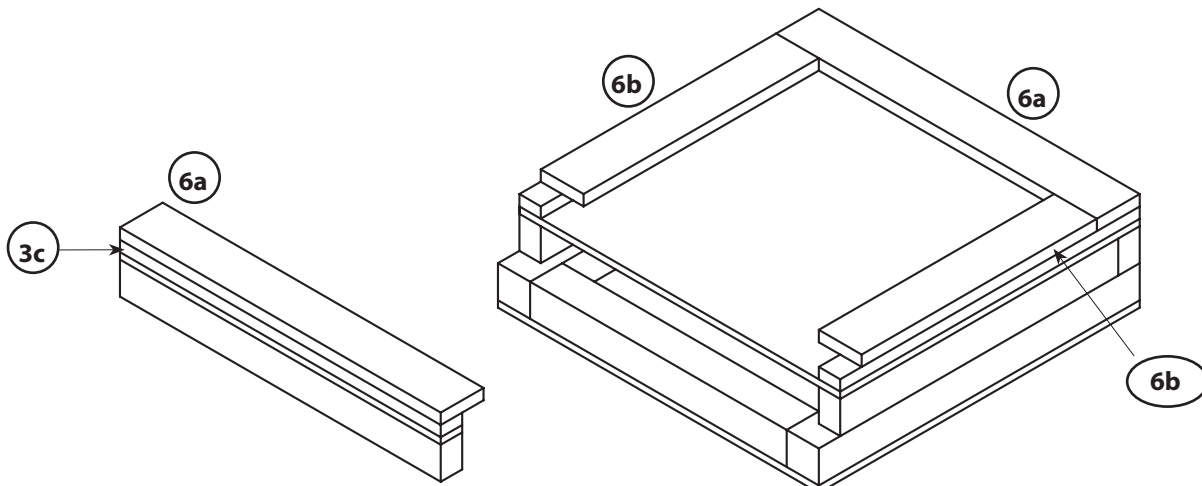
6.2.9 Leistenzuschnitte (3a/3b) nach Zeichnung als Führungsrahmen auf die Zwischenplatte leimen. Leiste (3c) auf den Zuschnitt (2c) leimen



6.2.10 Zwei Leisten (6) 5 x 20 x 150 mm auf 110 mm Länge (6b) kürzen. Sägeschnitte verschleifen.



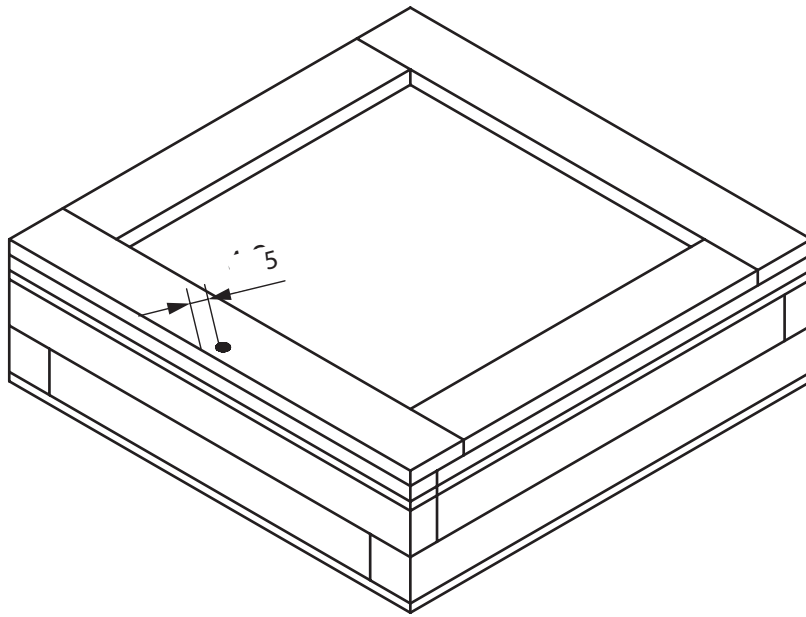
6.2.11 Leistenzuschnitte (6a/6b) nach Zeichnung als Deckrahmen auf den Führungsrahmen leimen. Eine Leiste (6a) nach Zeichnung bündig auf den Zuschnitt (3c) leimen.



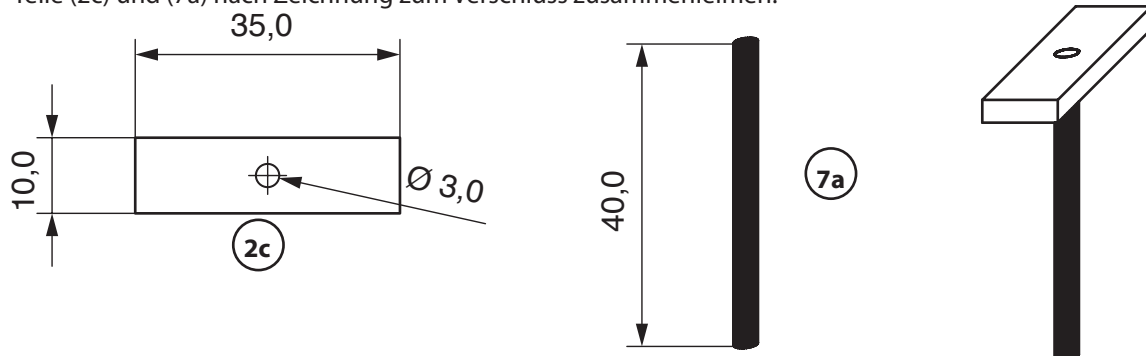


6.2.12 Spielbox zusammenstecken und nach Zeichnung im vorderen Deckrahmen 5 mm eingerückt und ausgemittelt eine Bohrung  $\varnothing 3$  mm anreißen und ca. 40 mm tief in die zusammengesteckte Box bohren.

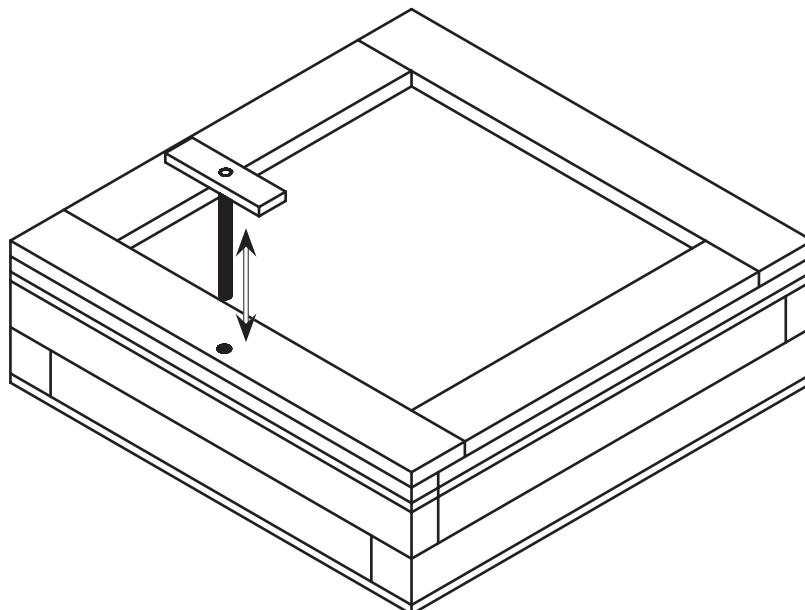
**Hinweis:** Unbedingt in einem Arbeitsgang bohren, damit die Teile später mit dem Verschluss einwandfrei verriegelt werden können!



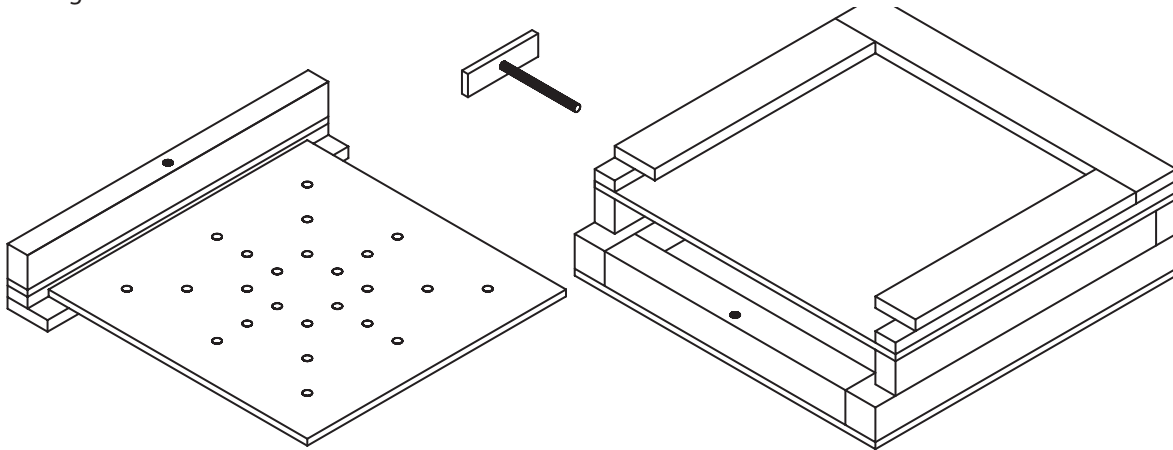
6.2.13 Aus dem Sperrholzrest (2) einen Zuschnitt (2c) von ca. 3 x 10 x 35 mm aussägen und mittig  $\varnothing 3$  mm bohren. Vom Rundstab (7)  $\varnothing 3$  x 245 mm ein Stück mit 40 mm Länge absägen. Sägeschnitte beider Teile verschleifen. Teile (2c) und (7a) nach Zeichnung zum Verschluss zusammenleimen.



6.2.14 Überprüfen ob der Verschluss einwandfrei verriegelt! Ist der Verschluss zu schwergängig den Rundstab etwas abschmiegeln oder Bohrung nachbohren.

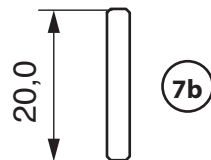


6.2.15 Von den vier Spielfeldern das Lieblingsspiel aussuchen und nach Zeichnung ausgemittelt unter den Deckrahmen des beweglichen Rahmenteils leimen.



### 6.3 Herstellung der Spielsteine und farbige Gestaltung

6.3.1 Von den Rundstäben (7) min. 51 Spielsteine (7b) mit 20 mm Länge absägen. Sägeschnitte verschleifen und Enden leicht anfasen.

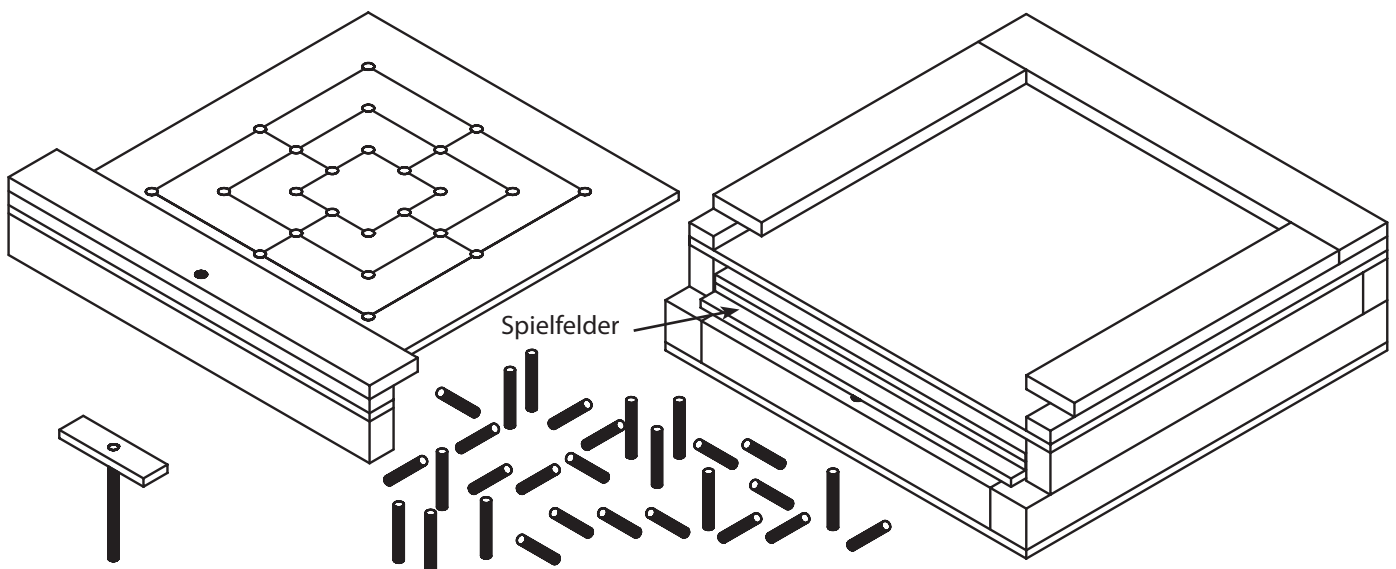


6.3.2 Zweimal je 15 Spielsteine in einer Farbe (z.B.: blau und rot) anmalen. Einmal 6 Spielsteine in einer weiteren Farbe (z.B.: schwarz) anmalen. Die restlichen Steine (15) bleiben natur oder werden in einer vierten Farbe (z.B.: gelb) gestaltet.

**Hinweis:** Sind die Steine in der vorgegebenen Anzahl gefertigt, ist in jeder Farbe ein Spielstein als Ersatz!

6.3.3 Farbige Gestaltung der Spielfelder den Farbkombinationen der Spielsteine anpassen.

**Hinweis:** Vor der farbigen Gestaltung der Spielfelder unbedingt überprüfen, ob die Spielfelder einwandfrei in den Zwischenraum der Spielebox und zwischen den Führungsrahmen passen und der Verschluss einwandfrei funktioniert (evtl. Spielfelder nacharbeiten)!!



6.3.4 Farbige Gestaltung der Spielbox vornehmen.

## Spielregeln

### Mühle

Das Mühlespiel ist ein sehr bekanntes, unterhaltendes Spiel für 2 Personen.

Es gehören hierzu 18 Spielsteine, je 9 in einer Farbe für jeden Spieler.

Ein Spieler nimmt die weißen Steine, der andere die blauen. Der Hauptzweck des Spieles ist, seine Steine so zu stellen, dass man eine Mühle bekommt.

Als Mühle bezeichnet man 3 Steine einer Farbe in einer Linie auf den vorgezeichneten Punkten. Bekommt man eine Mühle, so darf man einen Stein des Gegners wegnehmen, von einer zustande gekommenen Mühle darf man dem Gegner keinen Stein wegnehmen. Gesetzt werden die Steine abwechselnd.

Sobald sämtliche Steine gesetzt sind, beginnt man mit dem Ziehen. Dies geschieht durch Vorwärts-, Seitwärts und Rückwärtsziehen eines Steines um einen Punkt, wobei man trachtet, eine Mühle zu bekommen, den Gegner jedoch am Zustandekommen einer solchen zu hindern. Hat man eine Mühle fertiggestellt, darf man dem Gegner einen Stein aus dem Spiel nehmen, möglichst einen solchen, der einem hinderlich ist.

Beim nächsten Zug öffnet man die Mühle wieder, indem man mit einem Stein seitwärts, rückwärts oder vorwärts auf den nächsten Punkt zieht. Ist man wieder zum Zug an der Reihe, so schließt man die Mühle wieder und nimmt wiederum einen Stein des Gegners weg.

Bei größerer Fertigkeit kann man auch 2 Mühlen nebeneinander bekommen, so daß man, wenn man eine Mühle aufmacht, die andere zumachen kann; man nennt dies eine Zwickmühle. Hat man dem Gegner sämtliche, nicht zu einer Mühle gehörigen Steine weggenommen, so darf man nunmehr auch einen Stein von den Mühlen wegnehmen; hat ein Spieler nur noch insgesamt 3 Steine, so darf er springen, d. h. er darf mit einem beliebigen Stein überall, wo ein freier Punkt ist, hinspringen.

Sieger ist, wer dem Gegner sämtliche Steine weggenommen hat.

### Würfelspiel

Jeder Spieler erhält 5 Spielsteine einer Farbe.

Ziel des Spieles ist es, als erster seine 5 Spielsteine ins Ziel zu bringen.

Spielablauf:

Jeder Spieler hat 1 Wurf. Wer die meisten Augen würfelt beginnt das Spiel und setzt seine Spielfiguren in das dazugehörige Feld. Das Spiel geht reihum im Uhrzeigersinn. Wer eine 6 würfelt, setzt einen Spielstein auf das schwarze Startfeld und hat einen zweiten Wurf frei. Nun zieht er seinen Spielstein um die gewürfelte Augenzahl weiter.

Die Hauptrolle spielt die Zahl "6". So oft ein Spieler eine "6" würfelt, hat er einen weiteren Wurf frei. Bei geworfenen "6" muss der Betreffende solange er eine Figur auf seinen Ruhefeldern stehen hat, eine derselben auf das schwarze Startfeld im Spiel setzen, befindet sich dort schon eine Figur seiner Farbe, so muss er mit derselben 6 Kreise weiterziehen, selbst wenn er auch eine eigene Figur dadurch hinausschlägt. Würfelt er dann eine andere Zahl als "6", so kann er beliebig mit einer seiner Figuren im Spiel weiterziehen. Würfelt ein Spieler eine "6" und hat keine Figur mehr seinen Ruhefeldern stehen, so darf er nach Belieben mit einer im Spiel befindlichen Figur "6" Felder weiterziehen und nochmals würfeln.

Trifft eine Figur auf ein besetztes Feld, so muß die dort befindliche Figur auf seine Ruhefelder zurück und diese Figur darf erst wieder ins Spiel gesetzt werden, wenn der Geschlagene eine "6" würfelt.

Über die im Weg stehenden fremden und eigenen Figuren wird gesprungen, die übersprungenen Felder werden mitgezählt.

Hat eine Figur eine Runde gedreht und alle Felder vollständig gezogen, so rückt diese in ihre farbigen Zielfelder ein. In das Feld, 1, 2, 3 kann nur dann eingerückt werden, wenn die entsprechende Zahl des freien Zielfeld gewürfelt wird. Wird dagegen eine größere Zahl gewürfelt als noch Felder vorhanden sind und der betreffende Spieler hat keine andere Figur mehr im Spiel, mit der er ziehen kann, so muss er solange würfeln, bis er die passende Zahl würfelt. Hat z.B. ein Spieler ein 1 gewürfelt und zwei seiner Figuren im Feld 1 und 3 stehen und seine dritte Spielfigur steht auf dem letzten Kreis vor den Zielfeldern, so muss er mit seiner Figur, die in Feld 1 steht, auf Feld 2 weiterrücken. Würfelt er dann bei der nächsten Runde eine 1, so kann er mit seiner Figur in das letzte freie Feld einrücken.

### Halma:

Jeder Spieler setzt seine 15 Spielsteine ins passende farbige Dreieck des Spielfeldes. Das gegenüberliegende gleichfarbige Dreieck bleibt als Zielgebiet frei, in das die 15 Spielsteine gezogen werden müssen. Wem das als erster gelingt ist Sieger. Die Züge erfolgen abwechselnd.

Es darf auf jedes anstoßendes Feld gezogen werden, immer um ein Feld weiter, nach allen Seiten hin. Ist hinter einer eigenen oder fremden Figur ein Feld frei, kann diese Figur übersprungen werden, sie wird aber nicht hinausgeworfen. Man kann auch mehrmals überspringen, sofern es freie Felder gibt. Es müssen alle Vorteile genutzt werden, um als erster seine 15 Figuren ins Zielgebiet zu bringen, wobei man nicht seine letzten Figuren vergessen darf, die sonst schrittweise nachgezogen werden müssen.

### Dame:

Jeder Spieler hat zwölf Spielsteine einer Farbe und fünf Spielsteine einer anderen Farbe (Damen).

Der Spielplan wird so gelegt, dass jeder Spieler rechts ein weißes Eckfeld hat.

Die Spielsteine jeweils nur auf die dunklen Felder der ersten drei Reihen setzen, so dass zwei Feldreihen in der Mitte frei bleiben.

Gezogen wird nur vorwärts um je ein Feld auf den dunklen Spielfeldern (nur diagonal). Der Spieler mit den weißen Steinen beginnt. Die Spieler ziehen abwechselnd mit je einem Stein. Sobald man vor einem gegnerischen Spielstein steht, welcher hinter sich ein freies Feld hat, kann man diesen durch Überspringen schlagen. Dieser Stein wird vom Brett genommen. Es können auch mehrere Spielsteine geschlagen werden, wenn dazwischen ein freies Feld ist. Das Schlagen ist Pflicht und der Gegner darf einen Spielstein, der nicht geschlagen hat, entfernen.

Sobald ein Spielstein auf der gegnerischen Grundlinie angelangt ist, wird dieser Spielstein durch einen Spielstein mit einer anderen Farbe ausgetauscht und ist eine "Dame". Mit der "Dame" kann man nun in diagonalen Richtung vorwärts und rückwärts ziehen und dabei beliebig viele leere Felder überspringen. Dadurch kann man mit einer "Dame" auch gegnerische Spielsteine schlagen, die nicht unmittelbar vor ihr stehen. Die Dame kann wie ein normaler Spielstein geschlagen werden.

Jeder Spieler versucht, dem Gegner alle Steine zu nehmen oder die noch vorhandenen so einzuschließen, dass dieser nicht mehr ziehen kann.