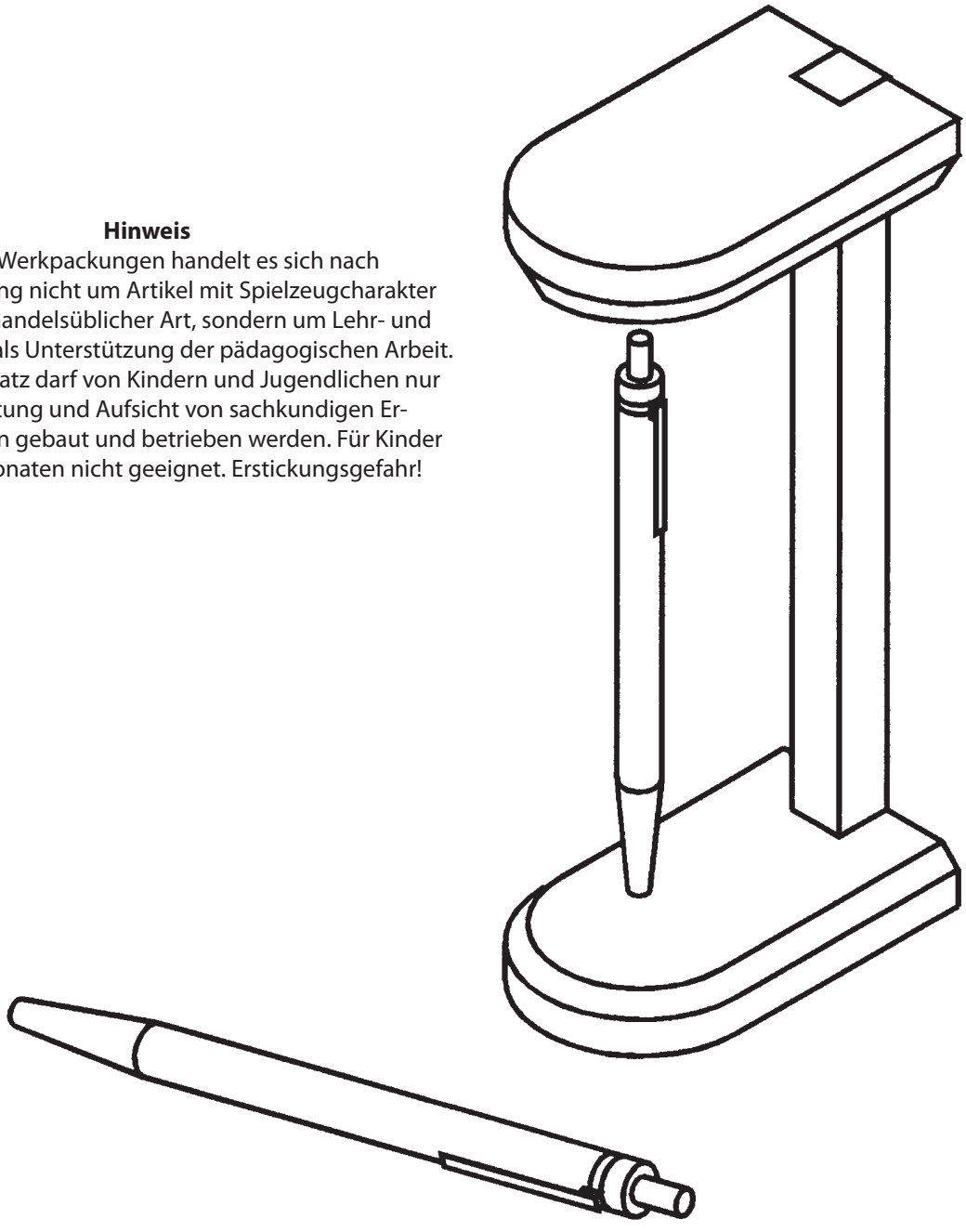
matches 21
HOME & HOBBY

Zauberständer



Hinweis

Bei diesen 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 Erwach- senen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!

Sicherheitshinweise für den Umgang mit Magneten

Dauermagnete und magnetische Werkstoffe sind technische Produkte, die im Umgang Vorsichtsmassnahmen erfordern. Alle Personen, die magnetische Werkstoffe handhaben, müssen diese Hinweise kennen und beachten!

Gefährdung durch Magnete

- Gefährdung durch magnetische Felder für
  - magnetische Datenträger
  - elektrische Geräte
  - Herzschrittmacher
- Verletzungsgefahr durch Quetschungen
- Verletzungsgefahr durch Magnetssplitter
- Brand- und Explosionsgefahr
- Gesundheitsgefährdung bei Kontakt mit Trinkwasser, Lebensmitteln und Haut

Handhabung

- Personen mit Herzschrittmachern dürfen sich keinen magnetischen Feldern aussetzen
- Elektrische Geräte und magnetische Datenträger sind von magnetischen Feldern fernzuhalten
- Magnete dürfen nur vorsichtig an andere Magnete oder magnetische Eisenteile herangeführt werden, da ansonsten die Gefahr von Quetschungen besteht – geeignete persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen
- Magnete dürfen wegen allfälliger Funkenbildung nie in explosiver Atmosphäre gehandhabt werden
- Gegenstände aus Eisen sollten nicht in unmittelbarerer Nähe zum Magneten liegengelassen werden
- Magnete können beim Aufsetzen splittern – um Augenverletzungen vorzubeugen ist das Tragen einer geeigneten persönlichen Schutzausrüstung obligatorisch
- Bei der mechanischen Bearbeitung von Magnetwerkstoffen besteht Brandgefahr – glimmende oder brennende Magnete und deren Bearbeitungsabfälle nicht mit Wasser, CO_2- oder Halogenlöschern löschen -> geeignete Löschmittel sind Sand oder Pulverlöscher mit Metallbrandpulver
- Wasserstoffeinlagerungen zerstören die Gefügestruktur und führen zur Auflösung des ungeschützten Magneten – daher sind Kontakte mit Wasserstoff unbedingt zu vermeiden
- Magnete, die eine Nickelbeschichtung aufweisen, können bei manchen Menschen Allergien auslösen, sobald sie in Kontakt mit diesem chemischen Element kommen – vermeiden sie daher dauerhaften Hautkontakt mit nickelbeschichteten Magneten

Vorsicht beim Magnetisieren

- Nicht in Feldrichtung schauen, da Magnete aus dem Magnetfeld herausgeschossen werden können
- Magnete in Magnetisierspule sichern – niemals frei mit der Hand festhalten
- Zwischen den Eisenpolen liegende Magnete können platzen
- Umgebung frei von magnetischen Teilen halten
- Betriebsanweisung der Magnetisiergeräte und –spulen beachten

Transport

- Beim Lufttransport sind die Bestimmungen für magnetische Streufelder zu beachten – gilt auch für verbaute Magnete (weitere Hinweise siehe Webseite www.iata.org)
- Im Postversand können Magnetfelder von nicht sachgemäss verpackten Magneten Störungen an Sortieranlagen verursachen und empfindliche Güter in anderen Paketen beschädigen – beachten sie die Vorschriften des Paketdienstes

matches21 GmbH - matches21.de

1. Sachinformation:

Art: Gebrauchsgegenstand, Bausatz;

Verwendung: Im Werkunterricht ab 9 Jahren;

2. Materialkunde:

Werkstoff: Kiefernholz (Nadelholz), Weichholz;
sollte zum Verarbeiten entsprechend getrocknet sein;

Bearbeitung: Kiefernholz kann gesägt, geraspelt, gefeilt, gebohrt und geschliffen werden;
anreißen nach Maß - oder Schablone;

Holzverbindung: Zapfenverbindung, verleimen (Weißleim);

Oberfläche: wachsen (flüssig oder fest);
Holzlacke (Grundierung/Lack);
beizen (farbig und wasserlöslich - danach Lackschicht);

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

Puk-Säge - für kurze Schnitte und zum Absägen von kleinen Leisten und Rundstäben geeignet;

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: Handbohrmaschine oder elektrische Ständerbohrmaschine verwenden;

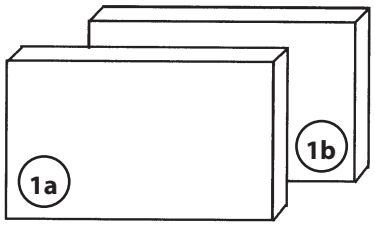
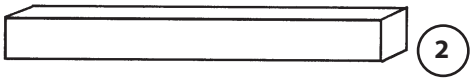
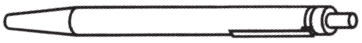
Beachte! geltende Sicherheitsvorschriften beachten (lange Haare, Schmuck aller Art, Kleidung, Schutzbrille,
S pannvorrichtung)!

Forstnerbohrer nur vom Lehrer benutzen lassen!

spannen: gut geeignet sind Klemmzwingen
(leicht, hinterlassen keine Werkzeugspuren)

matches21 GmbH - matches21.de

4. Stückliste:

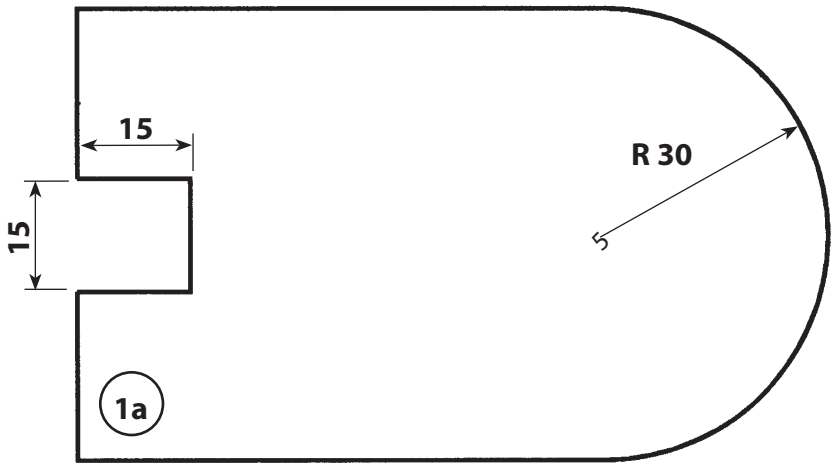
Baugruppe	Material	Menge	Abbildung / Teile-N°	Größe
Bodenteil/ Halteteil	Brett (Kiefer)	2		100 x 60 x 15 mm
Stütze	Leiste	1		250 x 15 x 15 mm
Magnet	Rundmagnet	1		ø 15 x 6 mm
Kugelschreiber	Kunststoff/Holz mit Metallteilen	1		ca. 135 mm

5. Baugruppen - Fertigung:

5.1. Bodenteil:

Brettchen 100 x 60 x 15 mm (Teile-N° 1a) nach Schablone oder eigenem Formenmuster aussägen, abrunden und schleifen.
(Für eine einfachere Variante kann die Aussparung 15 x 15 mm entfallen).

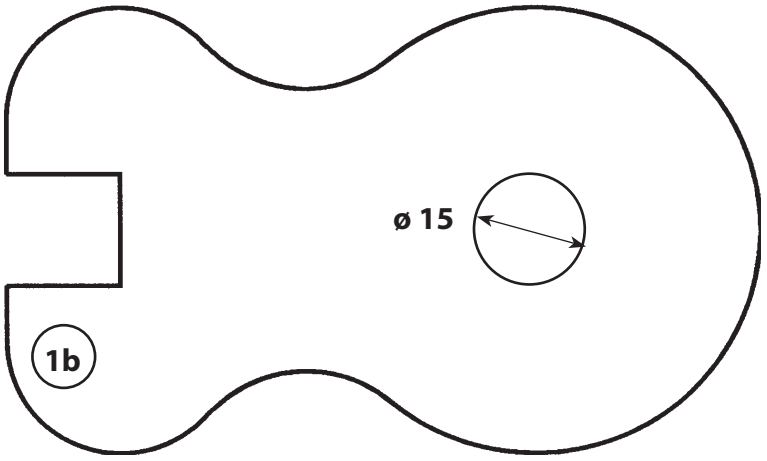
Schablone M 1 : 1



5.2. Halteteil:

Brettchen 100 x 60 x 15 mm (Teile-N° 1b) nach Schablone oder eigenem Formenmuster aussägen, abrunden und schleifen.
(Für eine einfachere Variante kann die Aussparung 15 x 15 mm entfallen).

Schablone M 1 : 1



Bohrung 6 mm tief
(Für die einfachere Variante den Rundmagneten direkt auf das Brettchen an der markierten Stelle kleben, Bohrung entfällt)

Loch für den Rundmagneten ca. 6 mm tief bohren (sollte vom Lehrer mit dem Forstnerbohrer o. ä. durchgeführt werden).

Rundmagnet einkleben.

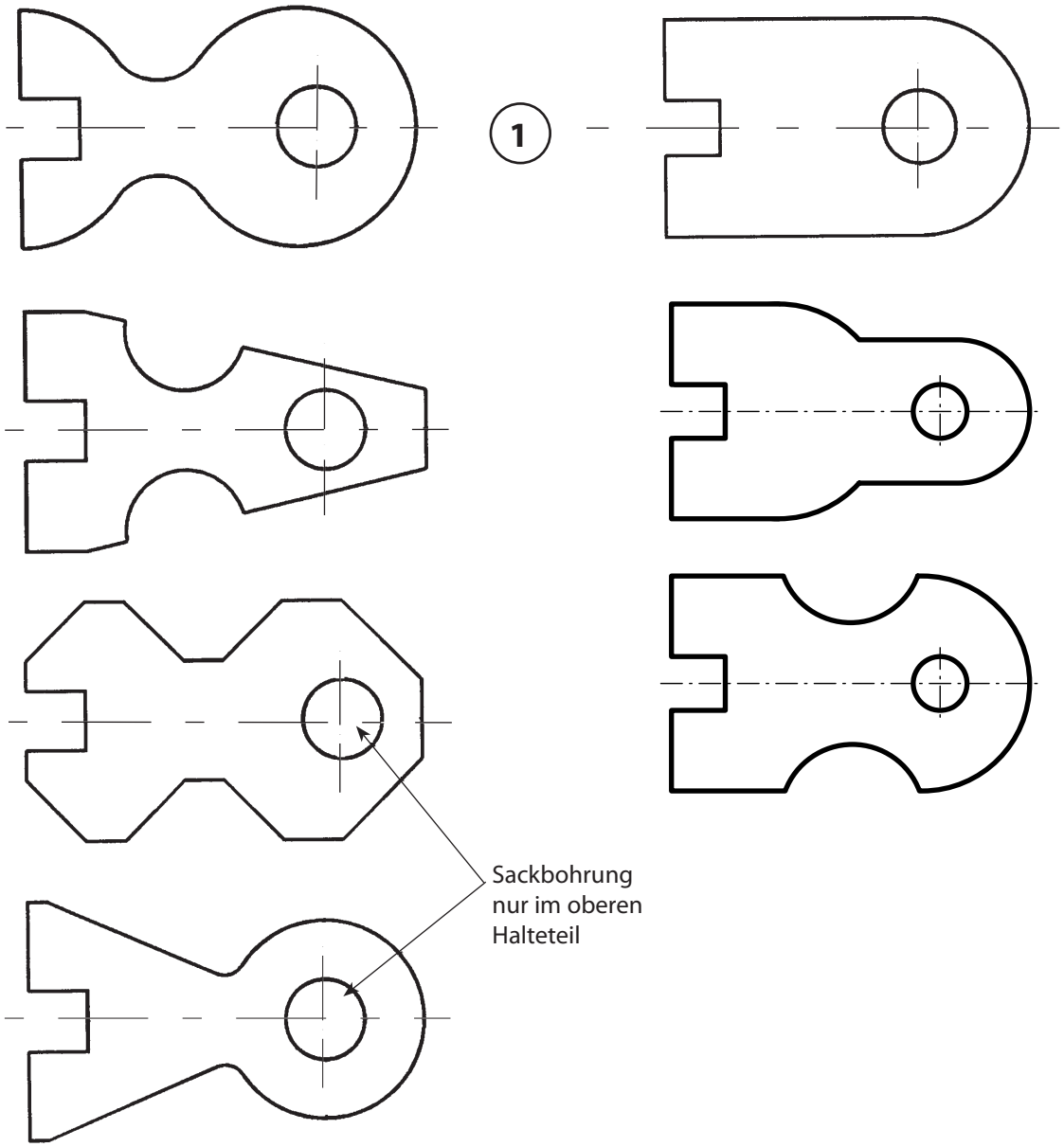
Anmerkung: siehe auch weitere Formenmuster

5. Baugruppen - Fertigung:

Das Boden- bzw. Halteteil (Teile-N° 1a und 1b) muß nicht unbedingt eine vorgeschriebene Form haben.

Der Fantasie sind hier keine Grenzen gesetzt.
Folgende Beispiele zeigen andere Möglichkeiten der Formgebung.

Formenmuster:



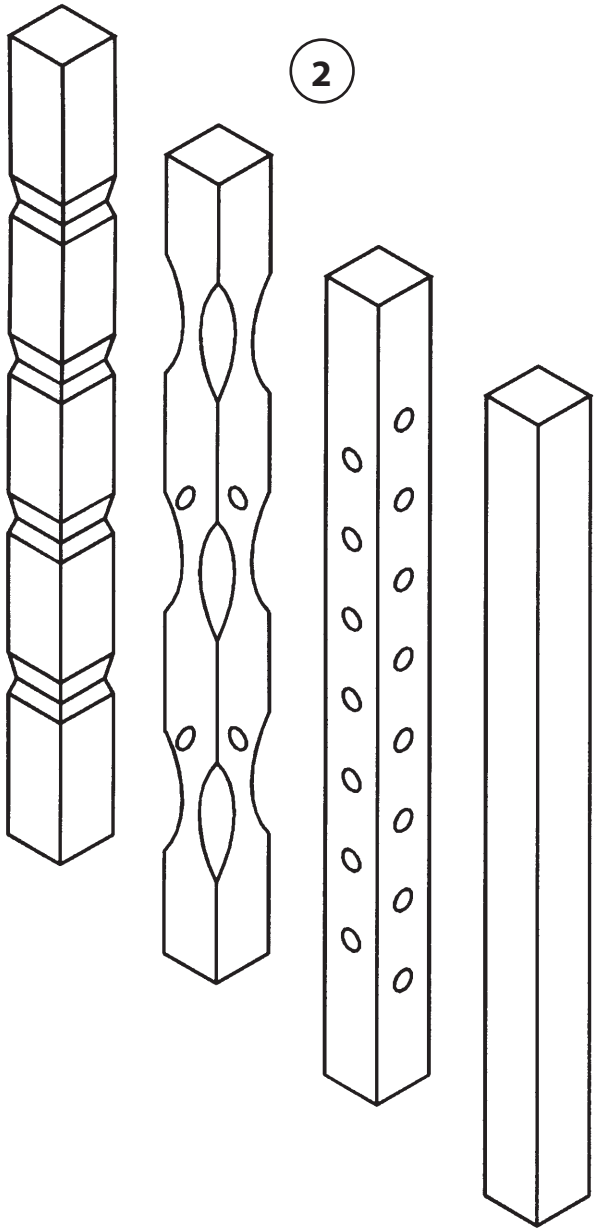
5. Baugruppen - Fertigung:

5.3. Stütze:

Boden- und Halteteil (Teile-N° 1a und 1b) an die Stütze stecken (nicht festleimen!) und die Vierkantleiste 250 x 15 x 15 mm (Teile-N° 2) soweit kürzen, bis der Kugelschreiber vom Magneten angezogen wird, jedoch nicht am Magneten hängt.

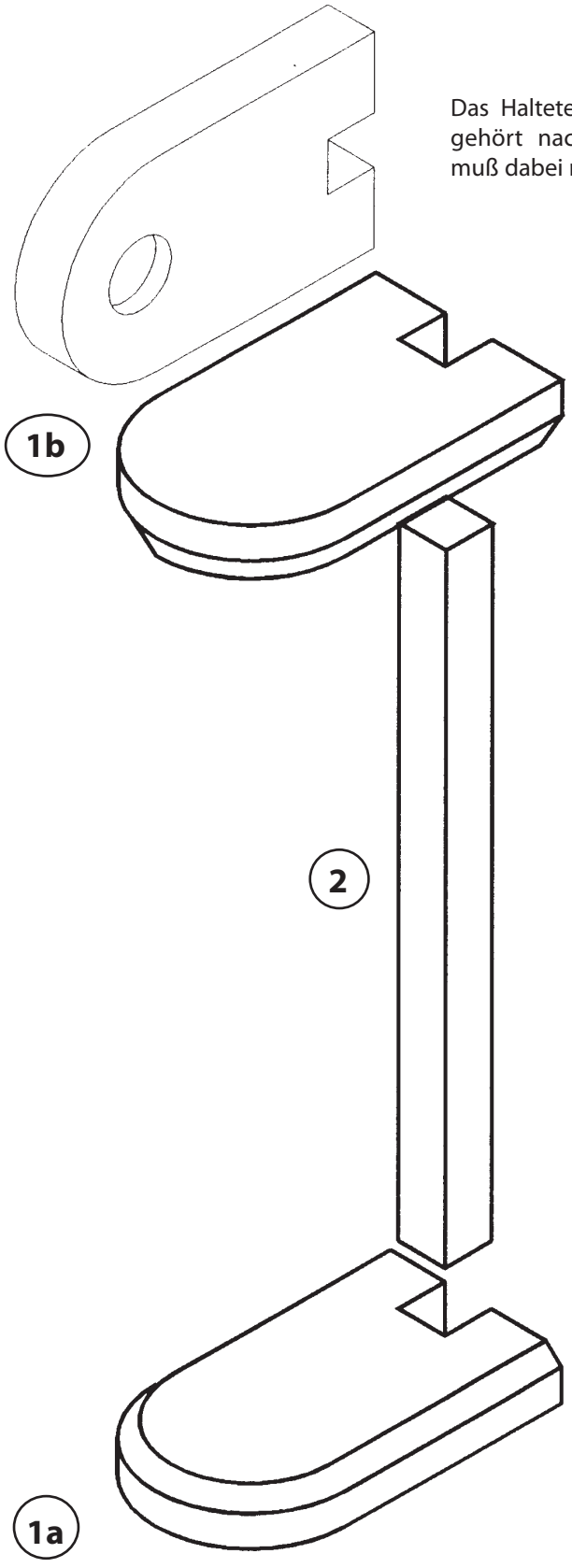
Danach Vierkantleiste mit individuellen Verzierungen gestalten.
Auch hier ist die eigene Fantasie gefordert.
(Für die einfachere Variante die Vierkantleiste (Teile-N° 2) ebenfalls entsprechend kürzen).

Formenmuster:



6. Montage:

Magneten ø 15 x 6 mm in das Halteteil kleben.
Boden- und Halteteil (Teile-N° 1a und 1b) mit der Stütze verleimen.
(Für die einfachere Variante die Stütze (Teile-N° 2) stumpf an Boden- und Halteteil leimen)



Das Halteteil mit dem Magneten gehört nach oben; der Magnet muß dabei nach unten zeigen.