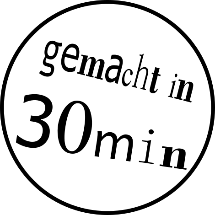
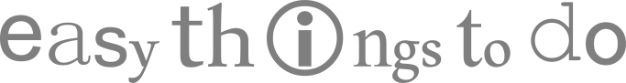
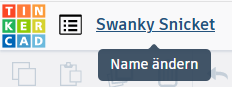
**** **** **LESEZEICHEN 3D-DRUCKEN**

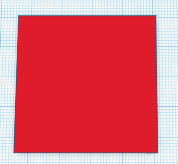
Mit dieser Anleitung kannst du ein Lesezeichen 3D-modellieren und auf einem  
3D-Drucker ausdrucken. Den 3D-Druck kannst du mit nach Hause nehmen!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | Im Programm Tinkercad erstellst du  ein 3D-Modell deines Lesezeichens. | Nach 10 Minuten Druckzeit hältst du dein Lesezeichen in der Hand! |



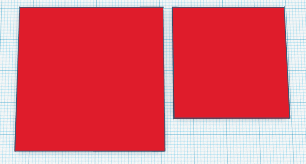
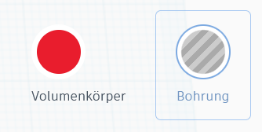
1. Benenne dein Design. Klicke links oben auf die Schrift mit komischem Text und schreibe deinen Namen.
2. Nun kannst du die Form deines Lesezeichens aussuchen. Auf der rechten Seite findest du verschiedene Formen. **Wähle** **eine** dieser 3 Formen aus: **Quader, Zylinder oder Herz**.  
   *In der Anleitung wird als Beispiel ein Quader verwendet.*
3. Ziehe deine gewählte Form mit gedrückter Maustaste auf die blaue Arbeitsfläche.
4. Klicke auf das kleine weiße Quadrat ![Ein Bild, das Platz enthält.

   Automatisch generierte Beschreibung](data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAACUAAAAlCAMAAADyQNAxAAAAAXNSR0IArs4c6QAAAARnQU1BAACxjwv8YQUAAAAhUExURd03Q9Q0QLEsNQAAALArNQUFBScnJwYGBv///ygoKAAAANOizUgAAAALdFJOU/////////////8ASk8B8gAAAAlwSFlzAAAh1QAAIdUBBJy0nQAAAFFJREFUOE/t00EKACAIRFGrIbr/iUMwCDWyZdFbxvBXRi8Asi/JgKGsQBYstsryZplW1fSKW7VpPNOt/eq3ht8a4q3YrfpMy3XeSliZ//adiDoPWw8S24OxHgAAAABJRU5ErkJggg==) **in der Mitte** der Form, um seine Höhe zu ändern. Ändere den Wert der **Höhe** von 20 mm **auf 1 mm**.

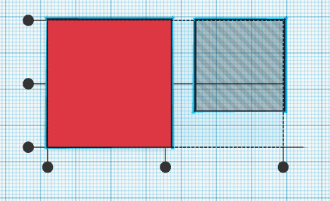


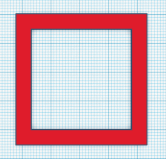
45 mm

45mm

1. Klicke auf ein kleines weißes Quadrat **in einer Ecke** der Form.  
   Ändere **die Länge und Breite auf 45 mm.**
2. Als nächstes kommt das Loch! **Kopiere deine Form** mit der Tastenkombination H:\Museumspädagogik\techLAB\easy things to do\VC_Sticker\Grafiken\Shortcuts\strg (big).png +  und füge sie dann mit H:\Museumspädagogik\techLAB\easy things to do\VC_Sticker\Grafiken\Shortcuts\strg (big).png +  ein.
3. Verschiebe die kopierte Form rechts neben die originale Form.
4. Klicke auf einen weißen Eckpunkt der kopierten Form und ändere   
   **beide Werte auf 35 mm**. Die kopierte Form ist nun etwas kleiner.
5. Mache aus der **kleinen** Form eine Bohrung. Klicke sie zuerst an und klicke dann rechts oben auf den grau gestreiften Kreis „Bohrung“.
6. Zum Ausrichten der Bohrung ist es hilfreich **von oben zu schauen**. Halte dafür die rechte Maustaste gedrückt und bewege die Maus.
7. Wähle alle Formen mit der Tastenkombination H:\Museumspädagogik\techLAB\easy things to do\VC_Sticker\Grafiken\Shortcuts\strg (big).png + Ein Bild, das Text, Monitor, Uhr enthält.

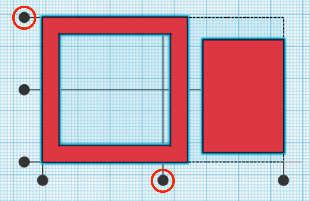
   Automatisch generierte Beschreibung aus und aktiviere das **Ausrichten-Werkzeug** mit der Taste  .



1. Richte die zwei Formen **mittig zueinander aus**. Klicke auf den mittigen schwarzen Punkt **links** und **unterhalb** der Form.
2. Wähle nochmals alle Formen mit H:\Museumspädagogik\techLAB\easy things to do\VC_Sticker\Grafiken\Shortcuts\strg (big).png + Ein Bild, das Text, Monitor, Uhr enthält.

   Automatisch generierte Beschreibung aus und gruppiere  
     
   sie mit H:\Museumspädagogik\techLAB\easy things to do\VC_Sticker\Grafiken\Shortcuts\strg (big).png + Ein Bild, das Text, Monitor, Teller, Geschirr enthält.

   Automatisch generierte Beschreibung. Warte etwas und die gestreiften Teile werden ausgeschnitten!
3. Nun kommt die Lasche dazu. Füge deine kopierte Form erneut mit H:\Museumspädagogik\techLAB\easy things to do\VC_Sticker\Grafiken\Shortcuts\strg (big).png +  ein.  
   Ändere die **Breite auf 25 mm** und die **Länge auf 35 mm**.



35mm

25 mm

1. Wähle beide Formen aus und richte die Lasche mit dem Ausrichten-Werkzeug  an der oberen Kante und der horizontalen Mitte aus.
2. Wähle nochmals alle Formen mit H:\Museumspädagogik\techLAB\easy things to do\VC_Sticker\Grafiken\Shortcuts\strg (big).png + Ein Bild, das Text, Monitor, Uhr enthält.

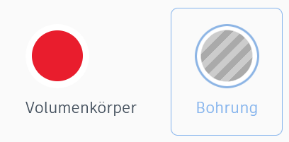
   Automatisch generierte Beschreibung aus und   
   gruppiere sie mit H:\Museumspädagogik\techLAB\easy things to do\VC_Sticker\Grafiken\Shortcuts\strg (big).png + Ein Bild, das Text, Monitor, Teller, Geschirr enthält.

   Automatisch generierte Beschreibung .

**FERTIG! Bitte für den 3D-Druck um Hilfe 😊**

Ein Bild, das Text, Erste Hilfe-Kasten enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

* Du kannst dein Design vor dem 3D-Druck noch verfeinern. Formen ausschneiden oder hinzufügen, Ecken abrunden, es gibt unendlich viele Möglichkeiten!
* Jede Form kann ein Loch sein! Klicke auf ein Objekt und wähle dann den gestreiften Kreis oben rechts aus. Es werde Loch!
* Schwebt etwas in der Luft? Klicke das Objekt an und drücke die Taste . Drop it!