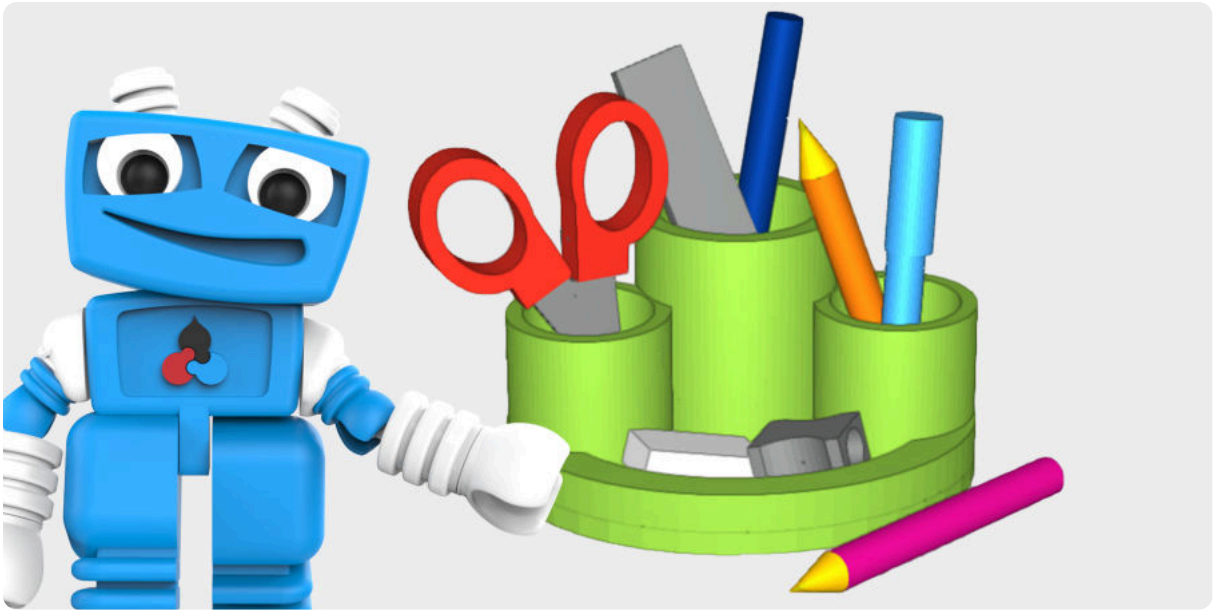
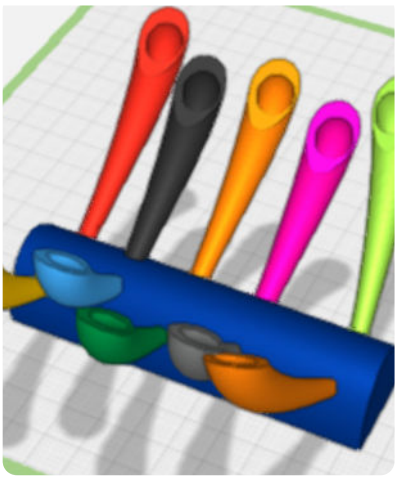
Name: Stiftehalter



Stiftehalter gestalten und konstruieren

1 Ideensammlung

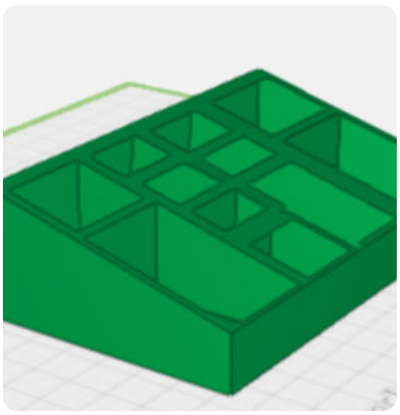


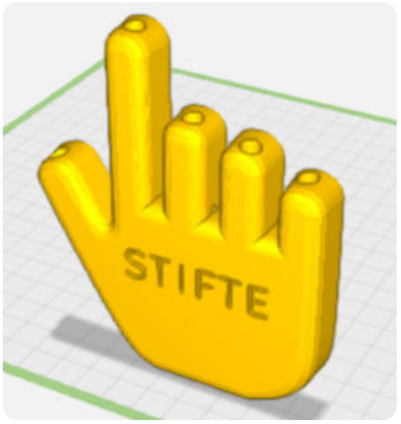
In diesem Projekt gestaltet ihr eigene Stiftehalter. Zuerst sollt ihr Ideen sammeln.

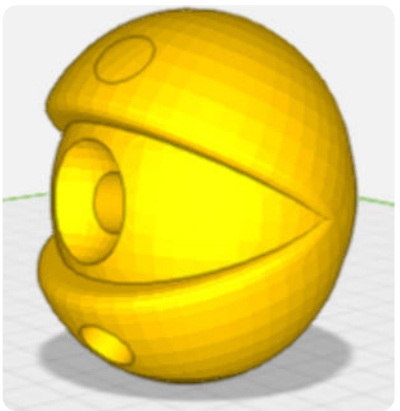
Seht euch dafür die Bilder mit den Beispielen an. Hier sind auch einige Fehler passiert.

Überlegt gemeinsam:

- Welche Eigenschaften sollte ein Stiftehalter haben, damit er gut funktioniert?
- Welche Fehler könnten bei der Konstruktion passieren?







CC BY-SA 4.0: TinkerToys GmbH, tinkertoys.de.

Name: Stiftehalter

2 Vorüberlegungen

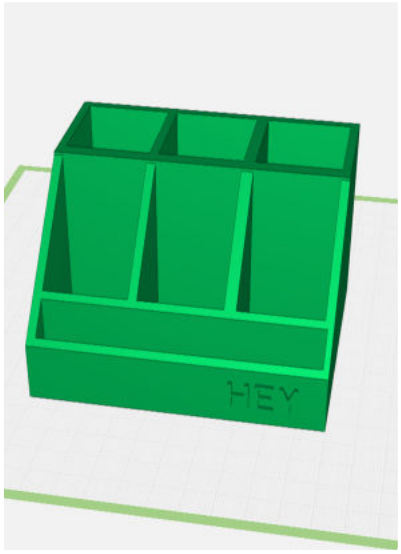
Dein Stiftehalter sollte min. 5 Stifte halten, stabil stehen und gut auf deinen Schreibtisch passen.

Überlege, wie dein Stiftehalter aussehen soll. Fertige eine Zeichnung an.

3 Idee vorstellen und diskutieren

Findet euch nun zu zweit zusammen und erklärt euch gegenseitig eure Ideen.

Überlegt gemeinsam, ob die Stiftehalter gut funktionieren und wie man die Ideen noch weiter verbessern kann.



4 Stiftehalter konstruieren

Für die Konstruktion nutzt du die TinkerToys-Konstruktionssoftware.

- Wenn du noch nie mit der TinkerSchool-Software gearbeitet hast, solltest du zuerst die Bauanleitung „Konstruieren lernen“ durchführen. Hier lernst du alle wichtigen Funktionen kennen, die du zur Konstruktion deines Stiftehalters benötigst.

- Wenn du alle Grundfunktionen kennst, kann es losgehen! Öffne ein neues Modell. Hier konstruierst du deinen Stiftehalter. Orientiere dich dabei an deiner Zeichnung.

  Auf der nächsten Seite findest du noch einige Tipps.

CC BY-SA 4.0: TinkerToys GmbH, tinkertoys.de.

Name: Stiftehalter

Wichtige Funktionen:

Neben den einfachen Grundfunktionen wie dem Skalieren, Platzieren und Färben von Formen sind vor allem die Ausschneiden- und die Verbinden-Funktion wichtig.

Mit der Ausschneiden-Funktion kannst du eine Form von einem anderen Objekt abziehen. Dadurch entstehen Löcher oder Vertiefungen. Diese Funktion ist wichtig, um Aussparungen für die Stifte zu konstruieren.

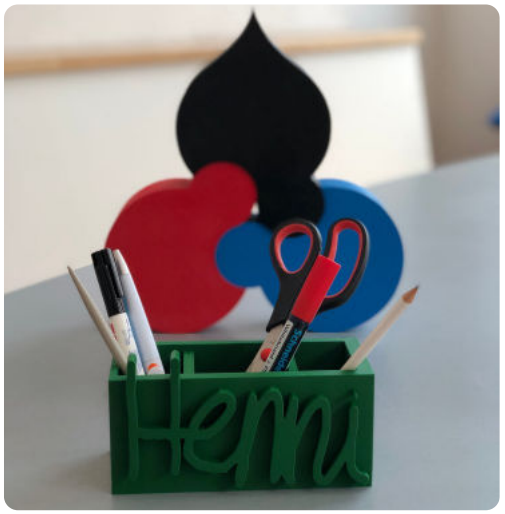
Die Verbinden-Funktion verschmilzt mehrere Objekte miteinander, sodass neue Formen entstehen. Diese zusammengesetzte Form kann dann weiter bearbeitet werden.

Vertiefungen für Stifte

Achte darauf, dass die Löcher groß genug sind, um Stifte hineinzustecken. Sie sollten min. 5 cm tief und min. 1 bis 2 cm breit sein.

Wandstärke:

Achte darauf, dass alle Wände mindestens 3 mm dick sind, damit der Stiftehalter stabil genug ist.



Ideen für Fortgeschrittene:

- Schreibe deinen Namen oder zeichne ein Logo und graviere es in den Stiftehalter ein.
- Erweitere deinen Stiftehalter um passende Fächer für eine Schere, Büroklammern, kleine Notizzettel oder andere Utensilien.
- Konstruiere einen mehrfarbigen Stiftehalter und stecke ihn mit Verbindern zusammen.

5 Modelle überprüfen

Wenn ihr mit euren Konstruktionen zufrieden seid, findet ihr euch wieder zu zweit zusammen. Betrachtet gemeinsam eure Modelle und überprüft, ob sie diese Kriterien erfüllen. Begründet eure Antworten.

- ◯ Der Stiftehalter besteht aus nur einem Bauteil.
- ◯ Er steht stabil und kippt nicht um, wenn man Stifte hineinsteckt.
- ◯ Die Vertiefungen sind groß und tief genug, um die Stifte zu halten.
- ◯ Die Wände des Stiftehalters sind nicht zu dünn.

6 Überarbeite deinen Stiftehalter, bis er alle Kriterien erfüllt und du zufrieden damit bist.

CC BY-SA 4.0: TinkerToys GmbH, tinkertoys.de.