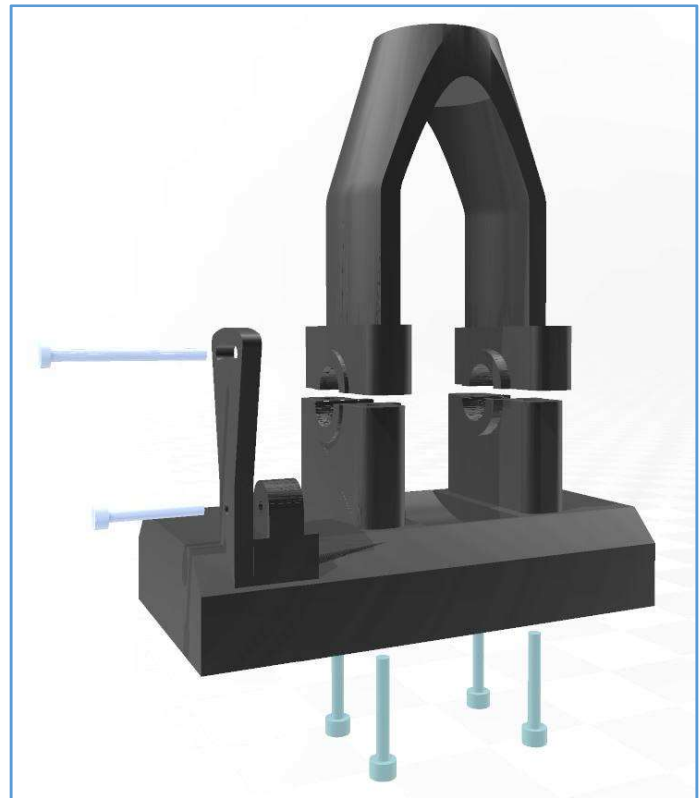
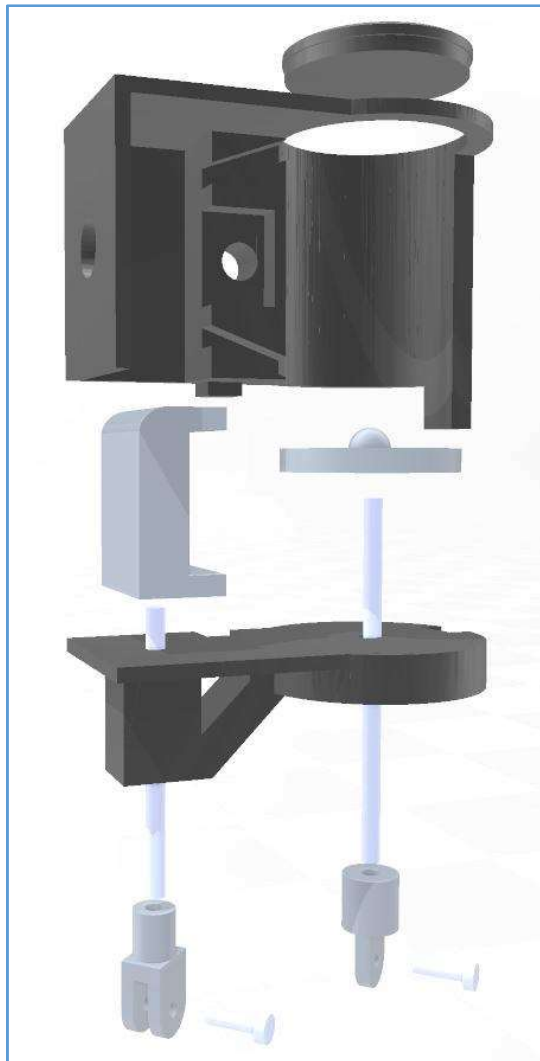


Die Bauteile des 3D-Dampfmaschinenmodells mit Klug Steuerung

Die beiden Teile des Gestells werden durch 4 Schrauben M4x35mm zusammengehalten. Die Schrauben werden direkt in die vorgesehenen Bohrungen des Oberteils eingeschraubt und schneiden sich dabei ihr Gewinde selbst. Zusammengeschraubt werden die beiden Teile später zusammen mit dem zusammengebauten Kurbeltrieb.

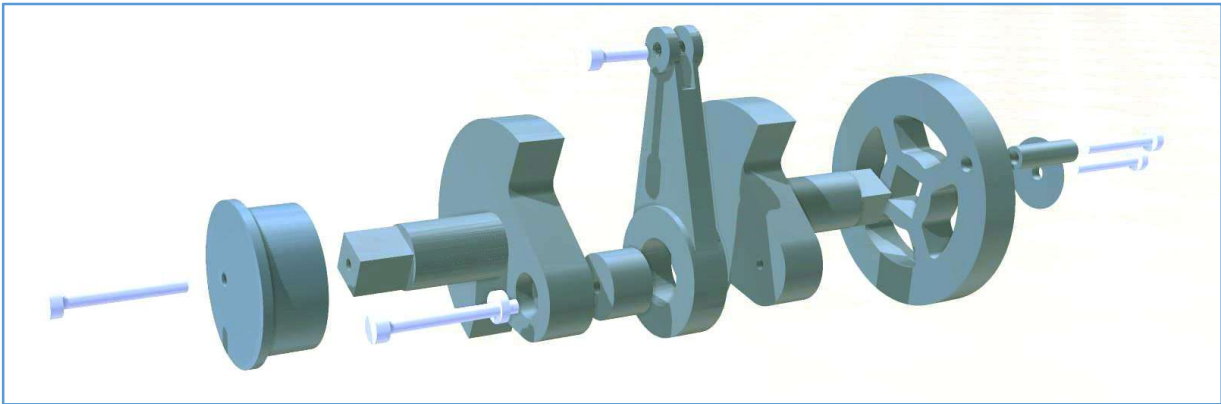


Das Schieber und Zylindergehäuse wird in 2 Teilen gedruckt; beide Teile werden dabei „auf dem Kopf stehend“ gedruckt, damit man eine plane Auflagefläche hat.

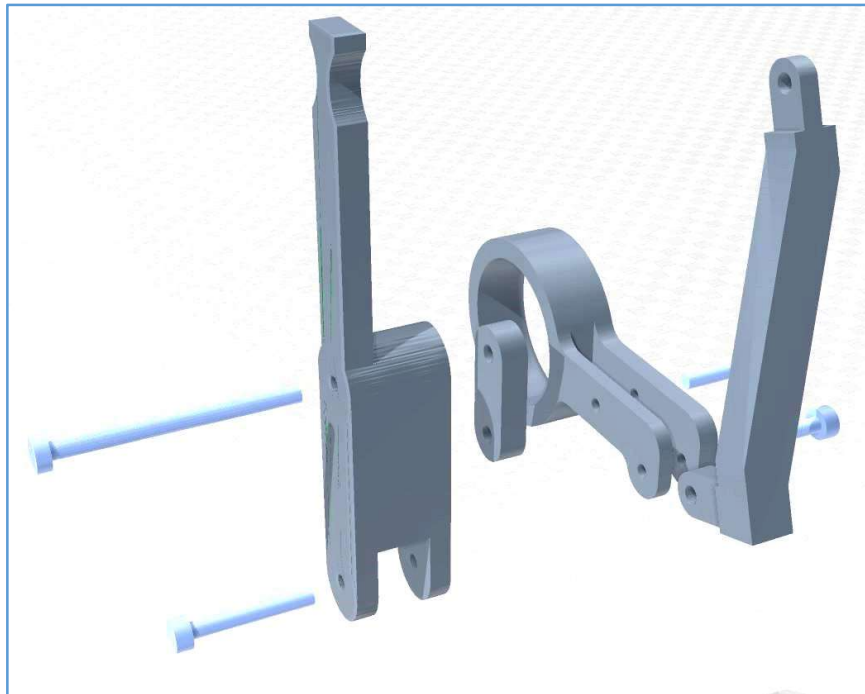
Ober und Unterteil sind über zwei Noppen genau positioniert und werden mit Sekundenkleber zusammengeklebt.

Beide Schubstangen haben 4mm Durchmesser. Die Länge der Schubstange zum Schieber beträgt 55mm, für den Kolben 85mm.

Zur Montage (Verkleben) des Gehäuses mit dem Gestell muss die Klug Steuerung mit der Steuerstange montiert sein, damit das Gehäuse im richtigen Winkel (ca. 45°) auf das Gestell aufgesetzt und verklebt werden kann.



Die beiden Kurbelwangen werden zusammen mit dem Pleuelzapfen und dem Pleuel mit einer langen M3 Schraube und Mutter zusammengespant, damit sich die Kurbelwangen nicht mehr gegeneinander verdrehen können. Der Zusammenbau bleibt dadurch demontierbar.
Die übrigen Schrauben (alle M3) schneiden sich ihre Gewinde alle selbst beim Zusammenschrauben.



Die obere lange Schraube durch den Handhebel wird durch die Kulisse am Untergestell und durch den Handhebel geschraubt und zwar soweit, dass sie auch als oberes Lager für den kleinen Schwinghebel dient. Gleichzeitig verklemmt sie Handhebel und Kulisse soweit miteinander, dass sich der Handhebel nicht von selbst hin und her bewegen kann.

Die Lage der Steuerstange zur Schubstange des Schiebers bestimmt den Winkel, mit dem das Schiebergehäuse auf das obere Gestell aufgesetzt wird.

Alle Schrauben sind M3. Bohrungen in den Bauteilen sind so gewählt, dass die Gelenke beweglich bleiben, auch wenn die Schrauben eingeschraubt sind. Auch hier schneiden sich die Schrauben ihre Gewinde beim Einschrauben selbst.