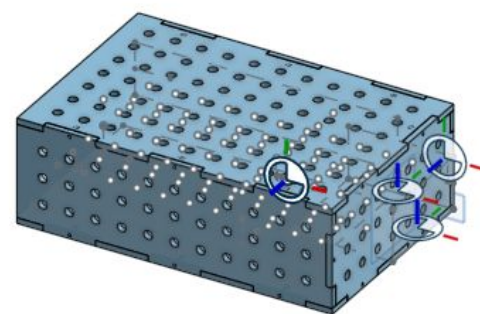
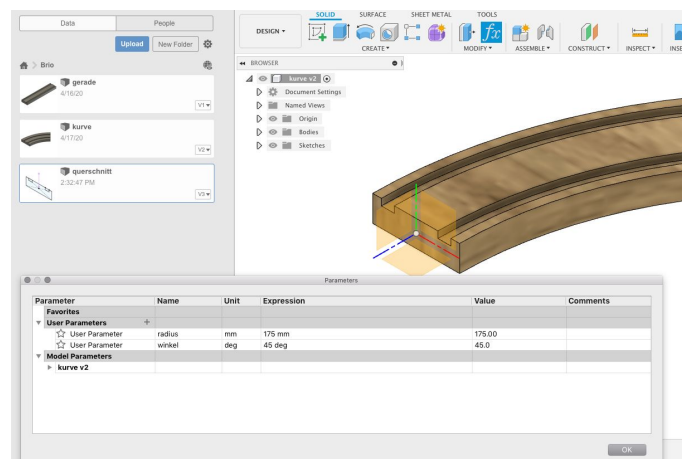


CNC-HACKATHON - DESIGNBIBLIOTHEK IN FUSION360 ODER ONSHAPE?

Seit ein paar Wochen findet jeden Donnerstagabend ein digitales Treffen statt, mit dem Ziel die Digitalisierung des CNC-Bereichs voranzutreiben. Neben einem allgemeinen Austausch und gemeinsamen Lernen, haben wir uns das Ziel gesetzt eine Design-Bibliothek aufzubauen, in dem sich alle Nutzer*innen des CNC-Bereichs inspirieren lassen und bereits bestehende Projekte selbst umsetzen oder verbessern können. Das dabei generierte Wissen und die Bibliothek möchten wir ganz, im Sinne des OpenSource-Gedankens teilen. Dies können wir uns zum Beispiel in Form eines Wikis oder Workshops vorstellen. Das ist jedoch alles noch Zukunftsmusik.

Derzeit wird zur Erstellung von Fräsdateien von uns das Programm VCarve genutzt, in welches 2D-Konstruktionen aus anderen Programmen importiert und daraufhin die Werkzeugwegoperationen erzeugt werden können. Unserer Auffassung nach wäre es jedoch angenehmer ein Programm zu verwenden, das sowohl 3D-CAD-Konstruktionsmöglichkeiten als auch ein CAM-Tool bereitstellt. Zwei heiße, kostenlose Kandidaten für diesen Job sind Fusion360 von Autodesk und OnShape, eine an SolidWorks orientierte, browserbasierte Lösung.



Für uns stellte ein erstes Kriterium zur Auswahl eines geeigneten CAD-Programms die Möglichkeit zur Erstellung verschiedener Konfigurationen eines einzelnen Bauteils innerhalb einer Baugruppe dar. Hierfür wurde der Versuch gestartet, die Schienen der allseits geliebten Brio-Holzeisenbahn zu Modellieren und im Anschluss einen ovalförmigen Rundkurs als Teststrecke zu modellieren. In dieser Kategorie konnte vor allem OnShape mit der Möglichkeit, zum Beispiel verschieden lange Geraden aus einer einzelnen Bauteil-Datei in eine Baugruppe zu implementieren, überzeugen. Im Gegensatz dazu muss in Fusion360 für jede Gerade unterschiedlicher Länge ein neues Bauteil angelegt werden, da anderenfalls alle Geradenstücke in der Baugruppe gleichzeitig verlängert oder verkürzt würden.

Letzte Woche wurde sich mit dem Thema des Nestings, also dem möglichst platzsparendem Anordnen mehrerer Frässtücke auf einer einzelnen Platte beschäftigt. In zwei Dimensionen hat sich VCarve überzeugend etablieren können – in 3D wird es jedoch etwas kniffliger. Nach einiger digitaler Fummelei konnte dies in OnShape erfolgreich umgesetzt und somit die Bauteile mehrere WikiWorks-Kisten auf mehreren Standardplatten automatisiert positioniert werden. In Fusion360 gibt es dafür auch ein Tool – in der begrenzten Zeit unseres Treffens konnte dies jedoch nicht auf die Schnelle umgesetzt werden. Aber wir sind da dran.

Als nächstes wollen wir uns mit verschiedenen CAM-Tools beschäftigen. Welche Tools stehen uns zur Verfügung, und welche Werkzeuge sind bereits in „unseren“ beiden Programmen implementiert und können überzeugen? Und vor allem: wie weit werden wir dem weißen Kaninchen in seinen Bau des CNC-Designs folgen und werden wir je wieder einen Weg an die Oberfläche finden?

30. April 2020

Follow the white rabbit

listen.konglomerat.org