

Thomas MAYR, David MUSTER

Additive Manufacturing

Betreuer: DI Franz WIMMER

Firma: Evotech

Additive manufacturing or rapid prototyping is a technology that has become almost indispensable in the development sector. 3D printing makes it quick and easy to bring parts from the computer into reality. There is a variety of technologies, but this diploma thesis mainly focused on FDM (fused deposition modeling).

EVOTECH

Die Aufgabe war es einen 3D Drucker zu bauen der größere Dimensionen hat als das Vorgängermodell unten dargestellt.



Abb. 1.: aktueller Evolizer

Unter bestimmten Vorgaben wurden Antriebsachsen ausgewählt.

Es wurden Befestigungs- bzw. Versteifungselemente konstruiert.



Abb. 2.: neuer Prototyp

Der Prototyp wurde gebaut und befindet sich nun in der Testphase. Nach dieser sollte der Drucker nächstes Jahr in einer Kleinserie verwirklicht werden.

TRIBOT

Ein Roboter der HTL soll wieder in Betrieb genommen werden. Ziel ist es die Bedienung zu vereinfachen und den Roboter transportabel zu machen.

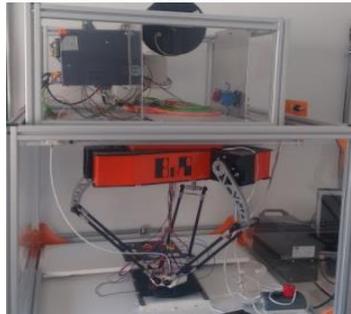


Abb. 3.: Beginn der Diplomarbeit

Aus diesem Grund wurde eine Unterkonstruktion gebaut, auf welcher ein Schaltschrank ist. Weiters ist nun eine Visualisierung verbaut, diese erlaubt es dem Nutzer ohne programmieren können zu müssen den Roboter zu nutzen. Per USB können nun Daten übertragen werden um den Druck zu starten.



Abb. 4.: Endzustand

STRATASYS

Der 3D-Drucker der Schule soll umgerüstet werden, sodass man günstigeres Material verwenden kann. Dies würde es ermöglichen den Drucker mehr zu verwenden.



Abb. 5.: Stratasy's uPrint

Es wurde ein Programm geschrieben welches es ermöglicht die Kontrolle des Filaments zu umgehen. Um die Benutzung weiters zu erleichtern wurde ein Umwickelgerät für die Spulen gebaut.