Fabian Keller

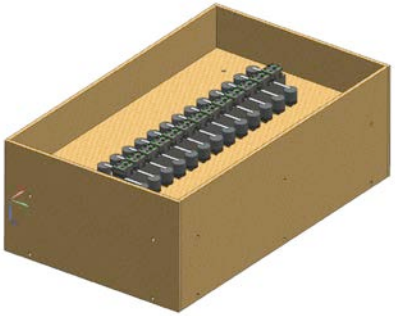
Intelligente Musikdose

Studierender	Fabian Keller
Dozent	Prof. Dr. Hanspeter Gysin
Themengebiet	Produktentwicklung
Studienarbeit im Frühlingssemester 2013	Maschinentechnik | Innovation, HSR

Aufgabenstellung: Musikdosen sind im digitalen Zeitalter in Vergessenheit geraten. Diese Arbeit soll mechanische Instrumente wieder aufleben lassen. Es soll eine Musikdose entwickelt werden, die jede beliebige Melodie ab Notenblatt spielen kann.

Ziel der Arbeit: Nach der Analyse bestehender Musikdosen soll mittels Ideenfindung ein Konzept einer intelligenten Musikdose erarbeitet werden. Dieses Konzept wird anschliessend in einem Funktionsmuster umgesetzt.

Lösung: Das ausgewählte Konzept besteht aus einer Platine, die per MIDI-Schnittstelle am Computer angeschlossen wird. Über diese Platine wird für jede Tonhöhe ein kleiner Elektromagnet angesteuert. Die unterschiedlich eingespannten Biegebalken werden dadurch in Schwingung versetzt. Als Resonanzkörper dient ein Gehäuse aus Holz. Die Musiknoten können direkt am Computer komponiert und ausgegeben werden. Damit ist das entwickelte Gerät vielseitig einsetzbar.



CAD-Modell der eingespannten Biegebalken mit Resonanzkörper