

Kundenanwendung Nr. 517: Spieluhr

Autor: Thordis, Deutschland

Mit derselben Walze lassen sich die verschiedensten Melodien spielen

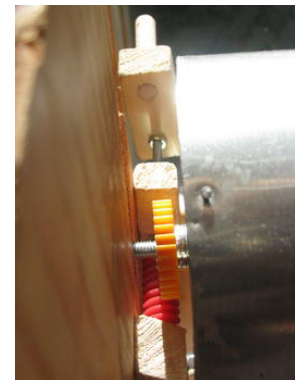
Als meine Achtklassarbeit habe ich in Eigenregie eine Spieluhr gebaut. Das Besondere daran: dank der 50 verwendeten Scheibenmagnete S-10-05-N (www.supermagnete.de/S-10-05-N) kann man die Melodie der Spieluhr umprogrammieren, indem man die Magnete auf der Eisenwalze verschiebt. Für die Walze der Spieluhr habe ich ein 12 cm Ofenrohr zugesägt. Die Supermagnete haften so fest darauf, dass sie, ohne sich zu verschieben, die Holzhämmerchen auslenken können, die dann auf das Glockenspiel schlagen.

Für die Töne habe ich 24 einzelne Klangstäbe aus Eisen zugesägt. Vorher war ich im Baumarkt, nahm mir eine Schraube und testete dort die Klangqualität der Eisen-, Aluminium-, Messing- und Kupferrohre, die für mich von der Dicke her in Frage kamen. Ich entschied mich für ein viereckiges Eisenprofil mit einem Durchmesser von 10 mm. Das Zusägen der Klangstäbe erwies sich als sehr viel schwerer, als ich gedacht hatte. Man musste die Länge unglaublich genau abmessen, damit die Töne auch wirklich rein klangen. Allein das Sägen der 24 Töne hat mich mehr als acht Stunden gekostet. Die Länge der Klangstäbe wächst logarithmisch (wie Zinseszins); mein Vater ist Physiker und hat mir die Formel aufgeschrieben.

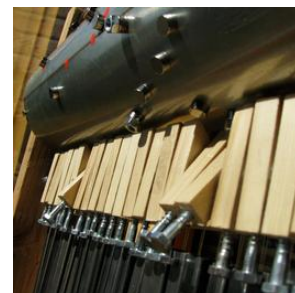
Für die Lagerung der Ofenrohrwalze sägte ich zwei Kreise aus Sperrholz aus, die die exakte Größe der Öffnung des Ofenrohres hatten. In die Mitte dieser Sperrholzkreise bohrte ich jeweils ein Loch, durch das ich eine 6 mm Gewindestange steckte.



Wie bei einer normalen kleinen Spieluhr dreht eine Holzkurbel über eine Schnecke ein Zahnrad, das ich sehr klein wählte, so dass die Umdrehung der Walze sehr langsam erfolgt.



Dann musste ich noch 24 Hämmerchen bauen, die die Tonstäbe anschlagen. Die eine Seite der Hämmerchen besteht aus einer dicken Mutter, so dass ein lauter Ton entsteht, die andere Seite aber aus Holz, weil ja sonst der Magnet das Hämmerchen nicht mehr loslassen könnte.



Es erstaunte mich sehr, wie viel Zeit ich brauchte, um die paar Takte auf der Walze meiner Spieluhr in die richtige Position zu bringen. Nach sehr viel Probieren klappte es dann aber doch. Das Gute an den Magneten ist ja, dass man sie so lange hin- und herschieben kann, bis die Melodie stimmt.



Ein Problem für meine Spieluhr sind Wiederholungstöne: Wenn die Spieluhr den gleichen Ton mehrmals hintereinander anschlägt, wird der Hammer vom nachfolgenden Magneten abgefangen. Deshalb musste ich ein Lied ohne Wiederholungstöne wählen! Ich entschied mich schließlich für den Refrain des Liedes "Over the Rainbow", da es ziemlich bekannt und vor allem kurz ist (siehe Video unten). Auf dieselbe Art stellte ich auch die nächsten Lieder, den Refrain von "Coming Home" und einen Teil der Filmmusik von Forrest Gump, ein. Um die Magnetpositionen später leichter wiederzufinden, habe ich sie mit Aufklebepunkten in verschiedenen Farben auf meiner Walze "gesichert".

Selbstverständlich ist meine Spieluhr nicht perfekt und wenn ich irgendwann eine neue Spieluhr bauen würde, wüsste ich ziemlich viele Dinge, die ich noch verändern oder perfektionieren müsste. Aber insgesamt finde ich sie doch ziemlich gut.



Video

Verwendete Artikel

50 x S-10-05-N: Scheibenmagnet Ø 10 mm, Höhe 5 mm (www.supermagnete.de/S-10-05-N)

Online seit: 29.08.2011

Der gesamte Inhalt dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt.
Ohne ausdrückliche Genehmigung darf der Inhalt weder kopiert noch anderweitig verwendet werden.