

Tangentenberechnung für Drehleiern

Habe eine Drehleier nach eigenen Berechnungen gebaut.

Die Teilung für die Tangenten wird, nach Pythagoras, mit $1/(\text{WURZEL}(2))$ angegeben. Er hatte dabei ein deutliche Abweichung, weil er nach einfachen harmonischen, kosmischen Gesetzen suchte (Pythagoreisches Komma). Ich habe in meinen Experimenten die besten Ergebnisse mit $1/(\text{Wurzel}(2,2055))$ bekommen.

Eine entsprechende Excelliste sähe dann so aus:

Tangentenberechnung einer Drehleier		
Mensur	368 mm	
Nach Pythagoras:	2,00000	
Eigene Versuche:	2,20550	
	Maße vom	
	Sattel aus	Steg aus
g	368	0
gis	347	21
a	328	40
b	309	59
h	292	76
c	276	92
cis	260	108
d	246	122
dis	232	136
e	219	149
f	207	161
fis	195	173
g	184	184
gis	174	194
a	164	204
b	155	213
h	146	222
c	138	230
cis	130	238
d	123	245
dis	116	252
e	109	259
f	103	265
fis	98	270
g	92	276

[Download der Excel-Datei unter <http://www.a-klarinette.de/daskli.html>]

Das Holz für den Radschutz habe ich mit einem gewässerten (ca. 1 Stunde) und formgebogenen Furnierblatt (5 mm) gebaut. Nach dem Trocknen – über's Wochenende – hielt es gut die Rundung, die Maßgenauigkeit war o. K., das Holz wieder handtrocken.

Als Saiten habe ich Konzertgitarrensaiten (Polyamid) genommen, deshalb erklingt die Leier in F (!) und nicht in G:

- 2 mal e1 als Melodie-Saite: erklingt in f,
- h-Saite als Schnarre: erklingt als c,
- Bordun: E-Saite als F.

Mit dieser Bespannung kann man prima mit Blockflöten oder den typischen Nachbauten von Folkemusikinstrumenten in C/F zusammenspielen. Wer findet schon einen Zinkenisten, Schalmey- oder Krummhornspieler in G?! Die Sopran-Saxophone sind auch wie geschaffen dafür ;-). Und wenn die G-Stimmung gewünscht wird, die typischen Drehleier-Saiten aufspannen ... (alles Darm – kostet glatt 30 € aufwärts).

Korpuskonstruktion analog zur Gitarre (wie bei einer Leier halt). Material: Fichte, Wandungsstärke 4 mm, besser wäre 2 mm, mir fehlte dazu aber die Zylinderschleifmaschine.

Statt Schellack nehme ich inzwischen eigentlich nur noch Leinölfirnis für Musikinstrumente, hat für mich keine nennenswerten Auswirkungen auf den Klang. – Ich staune ja selber - da wird für mich zu viel Gedöns drum gemacht ;-).

Gruß daskli

P.S.: ... und noch einmal: Vertraut euren eigenen Erfahrungen – mit Geduld!