

Arbeitsplan über die Planung und Herstellung eines Carillon-/Glockenspielwerkes für die Herstellung in einer Standuhr

Hans-Peter Feldmann

Es war ein Glücksfall. In Donaueschingen den Nachlass eines Uhrmachers zu sehen wo ich dann das gezeigte, für ein Glockenspielwerk vorgeordnete Standuhrwerk, erstand. Augenblicklich entstand bei mir der Wille, dieses Uhrwerk zu vervollständigen und ihm ein adäquates Gehäuse zu geben.

Standuhren mit Glockenspielwerk sind selten und daher hochwertig. Hier möchte ich interessierten Uhrenfreunden meine Strategie vorstellen, wie ich die Herstellung eines Carillon-Spielwerkes angegangen bin.

Ausgangslage

Ein Standuhrwerk, das mich in den Bann zog. An Mühen dachte ich nicht.

Fragen, die zu klären waren:

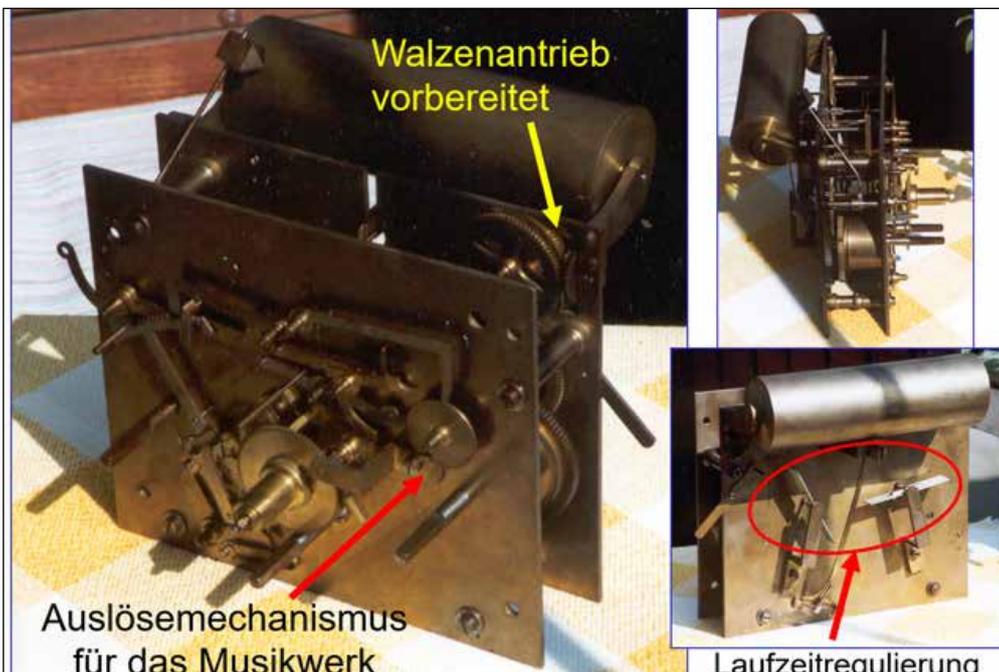
- Welche Melodien passen zum Uhrwerksstil?
- Wie viele Melodien lassen sich auf der Walze, bei einer Umdrehung, technisch unterbringen?
- Welche Ton-Frequenzen müssen die Glocken haben? Bedarf an Glocken?
- Bezugsquellen von Melodien (Noten), Glocken und Kegelstifte?
- Wie berechne ich die Stiftpositionen?

- Konstruktion und arbeitstechnische Voraussetzungen für den Glockenstuhl und die Montage am Uhrwerk waren zu entwickeln.

Besondere Anforderungen:

Ich begab mich also auf Spurensuche: An Arbeitstechnik und -Organisation. Studierte derartige Abbildungen. Erwarb Kenntnisse vom Uhrenbau. Nahm Kontakte zu Uhrmachern auf, zu Museen und DGC. Ohne auf verwertbare Herstellungsmethoden zu hoffen. Wichtig war das PC-EXCEL-Programm und präziser Teilapparat. Fragte Uhrmacher nach Herstellungsmethoden, traf dabei meistens auf Nichtkenntnis. Besuchte Herrn Dr. J.J.L. Haspels im National Museum NL-Utrecht, der mir konstruktive Hinweise gab und mir viel Erfolg wünschte. Auch fragte ich nach Melodien, die zum Uhrwerkstil passen würden. Er versprach's. Einige Tage später hatte ich dann vier Notenblätter in den Händen.

1. Old Hundredth Psalm (F-Dur)
 2. The Harmonions Blacksmith (F-Dur)
 3. Menuett (de Gruyter's, Belgien (F-Dur)
 4. Gigne (Corelli) (F-Dur)
- Jeweils für eine Oktave mit 10 Glocken Spielzeit ca. 45 Sekunden .



Oben: Unser Prachtstück

Links: Das Fundstück in Donaueschingen 1993

1. Old Hundred Psalm (F-Dur)

Für Carillon-Mechanikwerk mit 10 Glocken (C-Dur)
Tönhöhen: c1, d1, e, f, g, a, b, h, c2, d2. 9440-SS0 (Jortz)
inkludiert für 45 Sek.

Quelle: Dr. Haeupli, Nr. 170081 (April 1990) bei H.-P. Feldmann, D. Xanten

Links: Notenblatt Old H., erstellt mit Capella-Programm

Rechts: Arbeitsplan 1

Arbeitsplan zur Walzenbestiftung (1):

Notenwerte übertragen

Vorbestimmungen:

1. Glockenstaffel, Anschlagpunkte je Glocke
2. Abspieldauer = Gesamttaktzeit = 360"
3. Aufgelaufener Anschlagzeitpunkt je Note

Hammer-Nr.	c	d	e	f	g	a	b	h	c	d
1		1								1
2			1							
3				1						
4					1					
5						1				
6							1			
7								1		
8									1	

Mein Freund W.A.M. Hodzelmans (†) fertigte mir darauf hin folgende Silberbronze-Glocken der Tönhöhen nach F-Dur:
c1, d1, e, f, g, a, b, h, c2, d2 an. Von 440 bis 880 Hz. 52 bis 73 mm Dm.

Ich gebe es offen zu. Mit dem Ziel, das (unfertige) Uhrwerk technisch zu vervollständigen betrat ich Neuland. Von der Funktion und der Konstruktion eines Carillonwerks mit Stiftewalze hatte ich bislang keine Kenntnis. Nur soweit, dass derartige antike Spielwerke und auch Großuhren mich wiederholt in den Bann zogen. Indem ich von der Präzision dieser Objekte immer wieder begeistert und voll des Lobes war. Sicherlich war das auch die Triebfeder etwas Derartiges auch selbst mal zu machen.

Links: Stiftewalze

Rechts: Arbeitsplan 2



Arbeitsplan zur Walzenbestiftung (2):

Stiftposition errechnen

Grundlage je Melodie:
Summe der einzelnen Notenwerte ergibt die Anzahl der Takte und den Zeitwert für einen Takt. Daraus errechnet sich der Anschlagzeitpunkt für die folgende Note in Grad.

Datenblatt Arbeitsplan

Glocken - Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anzahl Hämmer / Glocke	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Stiftreihe (L/R) Nr.	1	R	L	R	L	R	L	R	L	R
Musikstück Nr.	1	5	9	13	17	21	25	29	33	37
	41	45	49	53	57	61				

Anhang:

PC-Programm zur Stifte-Positionierung (EXCEL)

Basiswerte festlegen/Melodie:

1. Walze-Dm
2. Note/Notenwert
3. Abspieldauer
4. Zuordnung Glocke/Ton
5. Winkelposition

Original-Rechenblatt: <https://www.nr-feldmann.de/uhrenstudio/aktivitaeten/>

Arbeitsschritt: Stifte-Positionierung

Der Innenraum der Walze wurde, zur Sicherung der Stifte, mit einem 2-Komponenten - Kleber unter Rotation gefüllt.

Das extra breite Zahnrad wurde von einem Freund angefertigt.



Alle Bilder unten:
Glockenstuhl

