

Viertel-Schlagwerk.

Benennung	Zahnzahl	Wirkamer Durchmesser mm	Voller Durchmesser mm	Ein-griffs-ent-fernung mm	Zahnform	Sonstige Angaben
Walzenrad	120	563,5	579	} 310	kurz, spitz keine Wälzung	Anzahl d. Hebnägel 30 Die Welle d. Einfall- triebes trägt d. Ein- fallscheibe, welche mit 3 Einfällen ver- sehen ist.
Einfalltrieb (hohl)	12	56	58			
Einfallrad	135	562,5	575,5	} 300	desgl.	Gewicht des Hammers ca. 30 kg Durchmesser d. guss- eisernen Glocke 110 cm Höhe d. Glocke 100 cm Schöpferrad ist auf d. Walzenachse be- festigt.
Windfangtrieb	9	37,5	39			
Aufzugrad	100	569	571	} 310	keine Wälzung, runder Grund gewöhnlich	Die Schlossscheibe dreht sich in 8 Stun- den einmal. Die Viertelstunden werden durch ein- fachen Schlag (nicht Doppelschlag) an- gegeben. Zuggewicht . 275 kg
Aufzugtrieb	9	51	61,5			
Schöpferrad	30	128	135	} 235	Stifte	
Schlossscheibe	80	341	355,5			

Voll-Schlagwerk.

Benennung	Zahnzahl	Wirkamer Durchmesser mm	Voller Durchmesser mm	Ein-griffs-ent-fernung mm	Zahnform	Sonstige Angaben
Walzenrad	120	563,5	579	} 310	kurz, spitz keine Wälzung	Anzahl d. Hebnägel 20 Die Einfallscheibe ist mit 2 Einfällen ver- sehen.
Einfalltrieb (hohl)	12	56	58			
Einfallrad	132	551	564	} 300	desgl.	Durchmesser d. guss- eisernen Glocke 145 cm Höhe d. Glocke 115 cm Gewicht des Hammers ca. 46 kg
Windfangtrieb	11	46	48			
Aufzugrad	100	569	571	} 310	keine Wälzung, runder Grund gewöhnlich	Das Vollschlagwerk löst nur zur vollen Stunde aus. Zuggewicht . 300 kg
Aufzugtrieb	9	51	61,5			
Schöpferrad	20	93	101	} 228	Stifte	
Schlossscheibe	78	363	377			

Praktische Anleitung zur Führung eines Regulirblattes,

zur Vergleichung und zur Berechnung des täglichen Ganges von Chronometern und Taschenuhren.

Von J. Rambal, Lehrer an der Uhrmacherschule zu Genf.

(„Journal suisse d'horlogerie.“)

Das Regulirblatt. Der Regleur sowohl wie jeder andere Uhrmacher auch, dem die Beaufsichtigung der Reglage eines Chronometers obliegt, muss einen schriftlichen Ausweis über dessen Gang führen. Am häufigsten wird dazu ein Konto- oder ein Notizbuch benutzt, in welchem man jedem Chronometer eine Seite oder mehrere zuweist und dessen Gangverhältnisse täglich oder, je nachdem, mehrmals im Laufe des Tages notirt.

Wir ziehen diesem System die Benutzung loser Blätter vor, wobei sich folgende Vortheile geltend machen:

Die Regulirung eines Chronometers erster Güte erfordert manchmal eine Zeitdauer, welche sich mehr in die Länge zieht als vorauszusehen war und dem Regleur lieb ist; in solchem Falle kann man einem vollgeschriebenen Blatte ein frisches folgen lassen bis die Arbeit vollendet ist; in einem Buche aber müsste man nach einem vollgeschriebenen Blatte abbrechen und, weiter hinten die Aufzeichnungen fortsetzend, auf jene erste Seite verweisen, was zu recht unbequemen Nachforschungen führt.

Die nach beendeter Regulirung zusammengelegten Regulirblätter eines Chronometers bilden seinen Aktenstoss, sie erleichtern die nachträgliche Prüfung und Untersuchung der zahlreichen

Operationen, welche die Regulirung erfordert hat, und ihre Vergleichung mit anderen Regulirblättern ähnlicher Werke, welche gleichartiger Behandlung unterzogen gewesen waren, wird für den Regleur in hohem Grade belehrend sein.

Dieser Aktenstoss kann, wenn er mit denjenigen anderer Chronometer sorgsam nach der Werknummer geordnet ist, selbst nach Jahren sofort wieder aufgefunden werden, wenn man seiner zu einer Feststellung bedarf.

Für die Vergleichung des Chronometers mit dem Regulator werden die losen Regulirblätter jeden Tag soviel als möglich nach der natürlichen Reihenfolge der Vergleichsminuten geordnet, was die Berechnungen des täglichen Ganges erleichtert. So müsste z. B. das Regulirblatt eines Werkes, welches am Tage vorher um 2^h 45^m in Gang gesetzt worden, vor jenem des Werkes zu liegen kommen, das um 9^h 50^m zu vergleichen wäre. Diese Anordnung ist nicht nebensächlich, wenn der tägliche Gang eines Werkes beträchtlich von der mittleren Zeit abweicht.

Nach den Vergleichungen werden die Regulirblätter der keine Nachhilfe mehr erfordernden Werke bei Seite gelegt und die anderen, nachdem die Berechnungen beendet sind, nach der Art der Nachhilfen sortirt, indem man natürlich die dringlichsten obenauf legt.

Bei Empfangnahme eines weiteren zu regulirenden Chronometers wird, selbst wenn dieses noch nicht im Gange ist, sofort ein neues Regulirblatt den anderen eingereiht, es geräth natürlich bei jeder Vergleichung in die Hände des Regleurs, und dass das Werk in Vergessenheit gerathen könnte, ist somit einfach unmöglich; es wird vielmehr, wenn der Uebereinkunft gemäss, die Reihe daran ist, in Arbeit genommen werden müssen.

Als vortheilhafte Grössenverhältnisse für die Regulirblätter kann man ca. 8 cm Breite und 20 cm Länge nennen. Empfehlenswerth ist karrirtes Papier.

Obenan hätte man zunächst gross und deutlich die Nummer des Chronometers zu setzen; hinzuzufügen wäre der Name des Fabrikanten, die Art des Werkes, Monat und Jahr.

Das Blatt wird in zwei fast gleiche Theile geschieden, von denen der linke fünf Spalten umfasst; von diesen enthält:

- A. das Datum,
- B. Stunde und Minute der Vergleichung,
- C. die Gangdifferenz,
- D. die Lagenangabe,
- E. den täglichen Gang.

Der rechtsseitige Theil *F* bleibt für Bemerkungen vorbehalten, und zwar werden dort etwaige Nachhilfen, nützliche Angaben, wie z. B. die Nummer der Spiralfeder, die Temperaturhöhe, Kompensationsfehler u. s. w. notirt. Es müssen alle Beobachtungen und Nachhilfen, und zwar in klarer, bestimmter, abgekürzter Fassung, aber ohne Fortlassung der Einzelheiten, erwähnt werden.

Es versteht sich wohl von selbst, dass Sauberkeit und Deutlichkeit bei dieser Art Rechnungsführung von Wichtigkeit sind, damit man selbst keinerlei Irrungen ausgesetzt ist.

Wir lassen nunmehr ein allen genannten Erfordernissen entsprechendes Regulirblatt als Beispiel (siehe umstehende Tabelle) folgen; die Angaben auf demselben beziehen sich auf eine Reglage in den Temperaturen.

In diesem Beispiel ist der Kompensationsfehler so berechnet, wie es für die Chronometer geschieht, welche am Genfer Observatorium den Prüfungen der Klassen *B* und *C* unterzogen werden. Für die Klasse *A* ist die Berechnung minder einfach, weil man da auch den Gang des Chronometers in einer Zwischentemperatur in Berechnung zieht.

Der Kompensationsfehler wird festgestellt, indem man die Differenz zweier täglicher Gänge im Ofen und im Eiskasten durch die Differenz der Temperaturen dividirt. Bei der ersten Prüfung beträgt hier die Differenz zwischen den beiden täglichen Gängen 11,2°. Diese Zahl ergiebt, durch 32, die Differenz der Temperaturen, dividirt: 0,35°. Das Zeichen + und der voranstehende Buchstabe *W* besagen, dass der Gang in der Wärme schneller ist, als in der Kälte. In Fällen, wo die täglichen Gänge entgegengesetzte Vorzeichen haben, erhält man ihre Differenz natürlich durch Addirung.