

Wechseltriebzahl bildet, dann mit 12 multipliziert und das Ganze durch die Wechselradzahl dividiert.

Beispiel. — In einem Zeigerwerk hat das Viertelrohr 8, das Wechseltrieb 6 und das Wechselrad 24 Zähne. Das Stundenrad ist verloren gegangen; wie groß ist seine Zahnzahl?

Lösung. Nach obigem Sage haben wir folgendermaßen zu rechnen:

$$\begin{aligned} 8 \times 6 &= 48 \\ 48 \times 12 &= 576 \\ 576 : 24 &= 24; \end{aligned}$$

das neue Stundenrad muß also 24 Zähne erhalten. —

2. Die Zahnzahl des Viertelrohres findet man, indem man das Produkt von Wechselrad- und Stundenradzahl bildet und durch die zwölffache Wechseltriebzahl dividiert.

Beispiel. — Das Wechselrad habe 24, das Stundenrad 40 und das Wechseltrieb 10 Zähne; welche Zahnzahl hat das verlorengegangene Viertelrohr?

Lösung. Wir rechnen nach obigem Sage folgendermaßen:

$$\begin{aligned} 24 \times 40 &= 960 \\ 12 \times 10 &= 120 \\ 960 : 120 &= 8; \end{aligned}$$

das Viertelrohr muß demnach 8 Zähne erhalten. —

3. Ist das Wechselrad samt dem Wechseltrieb verloren gegangen, so hat man sich zunächst zu entscheiden, welche Zahnzahl man dem Wechseltrieb geben will. In der Regel wird es 6 oder 8 (seltener 7) Zähne erhalten, manchmal, und zwar bei vielzähigem Viertelrohr, auch 10 oder 12 Zähne. Hat man die Zahnzahl gewählt, so handelt es sich nur noch darum, die Wechselradzahl zu berechnen; dies kann mit Hilfe folgenden Satzes geschehen:

Man findet die Zahnzahl des Wechselrades, indem man das Produkt von Viertelrohr- und Wechseltriebzahl bildet, dann mit 12 multipliziert und das Ganze durch die Stundenradzahl dividiert.

Beispiel. — Das Viertelrohr habe 8, das Stundenrad 24 Zähne; wieviele Zähne muß das Wechselrad erhalten, wenn das Wechseltrieb ebenfalls 8 Zähne haben soll?

Lösung. Nach obigem Sage ist folgendermaßen zu rechnen:

$$\begin{aligned} 8 \times 8 &= 64 \\ 64 \times 12 &= 768 \\ 768 : 24 &= 32; \end{aligned}$$

mithin muß das Wechselrad 32 Zähne erhalten. —

4. Es kann nun noch der Fall vorkommen, daß das ganze Zeigerwerk verloren gegangen ist. Ist dabei das Zeigerzwischenrad noch vorhanden, so mißt man zunächst dessen vollen Durchmesser mit der Schubleere und berechnet nach der auf Seite 126 gegebenen Anleitung den wirksamen Durchmesser. Dann mißt man die Eingriffsentfernung von Zeigerzwischenrad und Wechselrad. Zieht man nun von der doppelt genommenen Eingriffsentfernung den berechneten wirksamen Durchmesser des Zeigerzwischenrädchens ab, so erhält man den wirksamen Durchmesser des Wechselrades. Multiplizieren wir diesen dann mit der Zahnzahl des Zeigerzwischenrades (die wir ja an dem vorhandenen Rade zählen können) und dividieren das Ergebnis durch den vorhin berechneten wirksamen Durchmesser des Zeigerzwischenrades, so erhalten wir die Zahnzahl des Wechselrades.

Hierauf haben wir uns zu entscheiden, welche Zahnzahlen wir dem Wechseltrieb und dem Viertelrohr geben wollen. Man wird in gewöhnlichen und kleineren Uhren niedrigere Zahnzahlen wählen als in feineren und größeren Taschenuhren. Sind diese beiden Zahnzahlen gewählt, so hat man dann nur noch die Zahnzahl des Stundenrades zu berechnen, was nach dem eingangs gegebenen Sage und dem dort angeführten Beispiele zu geschehen hat. Schließlich sind die äußeren Durchmesser zu berechnen.

Ist das Zeigerzwischenrad ebenfalls verloren gegangen, so kann (unter Berücksichtigung von Größe und Qualität der Uhr) ein beliebiges neues Zeigerwerk aufgesetzt werden, dessen Zähnezahlen aus der am Schluß dieses Buches angefügten Tabelle über Zeigerwerkzahnzahlen für Taschenuhren entnommen werden können. Es ist dann auch noch ein passendes neues Zeigerzwischenrad einzusetzen.

Es wird dem aufmerksamen Schüler übrigens nicht schwer fallen, sich nach dem hier wiedergegebenen Lehrsage selbst richtige Zahnzahlenverhältnisse auszurechnen.

Uhrmachers Jahres-Arbeitsplan.

Es gibt Uhrmacher, denen die ganze Richtung nicht paßt, in welcher von den moderneren Männern des Faches in Vorträgen oder schriftlichen Abhandlungen die Fortbildung der reiferen Fachangehörigen gefordert, der Betrieb eines Uhrengeschäfts neuzeitlicher Art, das Aussicht auf Erfolg haben soll, als wünschenswert geschildert wird. Auch für die Überschrift dieses Artikels werden Ungezählte nur ein mißbilligendes Kopfschütteln haben. Ich kenne deren Gedankengänge in dieser Beziehung sehr genau. Arbeitsplan? Lächerlich! Zu was brauche ich einen Arbeitsplan. Das ist wieder so ein neumodischer Kram.

Ich ziehe morgens meine Uhren auf, und dann wird sich hingesezt und bis Abends recht fleißig gearbeitet, das ist mein Arbeitsplan! — Dieser Arbeitsplan braucht nicht gerade schlecht zu sein, und er wird wohl auch von der Mehrzahl aller Uhrmacher befolgt, die dabei recht und schlecht bestehen und sich ehrlich und mit bescheidenen Ansprüchen durch das Leben schlagen.

Aber nicht alle Uhrmacher sind damit zufrieden, und sie werden von allen weitsichtigeren Leuten im Interesse der gesamten Uhrmacherei aufgehezt, nicht zufrieden zu sein, sondern die von ihnen erworbenen Kenntnisse auf gewerblichem und kaufmännischem Gebiete in unternehmerischer Weise zur Geltung zu bringen, ihre Arbeitskraft für eine höhere, gewinnbringendere Tätigkeit aufzuwenden, ihr Kapital nicht ruhen zu lassen, sondern es durch so häufig als möglichen Umsatz zu bewegen und durch entsprechende Verzinsung zu vergrößern zu suchen.

An die erste Gattung unter uns Uhrmachern wendet sich dieser Artikel nicht, denn es ist nicht anzunehmen, daß irgend ein Uhrmacher der alten Schule sich von seinem System abbringen lassen wird, besonders wenn er dabei bis jetzt sein Brot gefunden hat; es ist aber auch nicht beabsichtigt, die bei ihrer Methode zufriedenen Leute davon abzubringen. Nichtsdestoweniger wird auch jeder dieser Herren das Nachstehende mit irgend welchem Nutzen lesen können, so daß es selbst für Leute von Wert sein kann, für die es garnicht geschrieben ist.

Wer das Vordringen der Versandgeschäfte und Warenhäuser im Handel mit Uhren jeder Art, mehr oder minder echten Bijouterien, optischen und überhaupt allen Artikeln beobachtet, deren Vertrieb in früherer Zeit fast allein in den Händen der Uhrmacher oder der Spezialgeschäfte lag, wird zugeben müssen, daß es diesen modernen Formen des Warenvertriebes nicht schwer gemacht worden ist, sich der genannten Branchen zu bemächtigen.

Man kann das für die früher den Handel mit solchen Artikeln allein betreibenden Detailgeschäfte bedauern, muß aber, will man ihnen gegenüber ehrlich sein, auch darauf hinweisen, daß ihre Passivität in geschäftlichen Dingen die Schuld daran trägt.

Innungsbeschlüsse, Petitionen oder andere Versuche auf gesetzgeberischem Wege, sich eine lästige Konkurrenz vom Halse zu halten, sind meistens von einer nicht beabsichtigten Wirkung, weil das Publikum gerade umgekehrt reagiert. Es sagt sich, daß die Konkurrenz, die