

Zeitschriftenschau

Einmetallische Kompensationsunruh. Rev. intern. de l'horlogerie 1930, Nr. 6.

Der große Temperaturfehler der Uhren mit Unruh und Spiralfeder ist stark verringert worden durch die Einführung der Elinvarspiralfeder von Guillaume. Aber ganz kann auch diese den Fehler nicht fortbringen, es bleibt ein Fehler bis etwa 2 Sekunden für 1° C. Um diesen auszugleichen, sind viele Konstruktionen gemacht worden, unaufgeschnittene Unruhen mit zweimetallischen Anhängseln (Ditheim), Unruhen, bei denen Schenkel und Reifen aus verschiedenem Metall bestehen (Volel) usw. Die zur Zeit aussichtsreichste Lösung ergibt ein Verfahren, das von Straumann ausgebildet und der Firma Thommen, Waldenburg (Revue), unter Nr. 133850 (DRP 497798) patentiert ist. In einer Richtung ausgewalztes Zink zeigt die Eigenschaft, daß die Ausdehnung durch die Wärme in der Walzrichtung erheblich größer ist als senkrecht dazu. Verfertigt man nun aus einem ausgewalzten Zinkblech unaufgeschnittene Unruhen, deren Schenkel in der Walzrichtung liegt, so verformen sich diese in der Wärme erheblich; der kreisrunde Reifen wird zur Ellipse. Versieht man den Reifen mit Massen an den Schenkelenden und senkrecht dazu, so verursachen in der Wärme die ersten ein Nachgehen, die letzten ein Vorgehen. Die Änderungen genügen vollauf, um die bei der Elinvarspiralfeder noch zurückbleibenden Temperaturfehler auszugleichen.

Widia-Werkzeugmetall in der Technik. Von A. Fehse. Werkstattstechnik 1930, Heft 9.

Das Widia-Metall, über das wir schon wiederholt berichtet haben, trägt seinen Namen (wie Diamant) zu recht, denn seine Härte ist nach der Mohsschen Skala 9,6–9,8, also fast die des Diamanten (10). Zu seiner Bearbeitung kann man nur Schleifscheiben benutzen mit weicher Bindung, aber hartem Korn. Als solches kommt nur Siliziumkarbid in Frage, z. B. Carborundum-Extra. An Werkzeugen wird es in kleinen Plättchen benutzt, die entweder mit Kupfer oder Messing aufgelötet oder durch geeignete Vorrichtungen gehalten werden. Die Verwendung an Zerspanungsmaschinen (als Schruppwerkzeuge, Schneid- und Bohrköpfe, Kreissägen, Bohrer, Fräser usw.) kommt für die Feinmechanik weniger in Betracht, da es sich hier um Hochleistungen handelt, deren Beanspruchung unsere Werkstücke nicht gewachsen sind. Wichtiger schon ist die Verwendung als Backen an Beißzangen. Düsen von Sandstrahlgebläsen, die in Temperguß nur drei Stunden halten, haben in Widia eine Lebensdauer von 1600 Stunden. Für Ziehsteine eignet sich das Metall vorzüglich und ist sogar dem Diamanten überlegen, da sie daraus in jeder beliebigen Größe hergestellt werden können. Auch für die Bearbeitung von Isolierstoffen, die trotz ihrer Weichheit durch Schleifwirkung die Schneiden der Werkzeuge schnell abstumpfen, eignet sich Widia gut, ebenso zur Stein-, Glas- und Porzellanbearbeitung.

Das Härten formfester Stähle. Rev. intern. de l'horlogerie 1930, Nr. 3.

Gewöhnlicher Werkzeugstahl verzieht sich beim Härten. Man ist bestrebt, Stähle zu finden, die diese Formänderung nicht zeigen, oder in so geringem Maße, daß es nicht stört. Als solche Stähle werden genannt Legierungen mit 0,85–1% Kohle, 1,5–1,75% Mangan und etwas Vanadium. Besser haben sich Legierungen bewährt mit 0,85–1% Kohle, 1–1,25% Mangan, 0,5% Chrom und 0,5% Wolfram. Die Benutzung solcher Stähle ist besonders wichtig bei Stanz- und Formscheidzeugen.

(Schluß)

Die Bearbeitung und die Wärmebehandlung dieser Stähle erfordert erhöhte Sorgfalt. Je nach der Art des Härtens findet eine Zusammenziehung von 0,3 bis 0,05% statt, die letztere Abweichung wird beim Anlassen wieder ausgeglichen, so daß praktisch keine Formänderung stattfindet. Ganz besonders muß Vorsorge getroffen werden, daß beim Erhitzen die Oberfläche nicht entkohlt wird, weil sonst die weiche Haut von 0,02–0,05 mm abgeschliffen werden mußte.

Elektrizitätswirtschaft. Anz. f. Berg- und Hüttenwesen 1930, Heft 44.

Nach einem Vortrage von Prof. Haas im Elektrotechnischen Verein Berlin beträgt die jährlich in der ganzen Welt erzeugte Arbeit 800 Milliarden kWh. Davon entfallen 30% auf die Elektrowirtschaft und von diesen 40% auf Amerika, 12% auf Deutschland. Die Hälfte von den in Deutschland erzeugten 30 Milliarden kWh entfallen auf Eigenbetriebe. Diese unverhältnismäßig hohe Zahl (in den Vereinigten Staaten sind es nur 20%, in Kanada nur 9%) dürfte mit einer wenig geschickten Tarifpolitik zusammenhängen. Es ist schade, daß dadurch viel Anlagekapital festgelegt ist, das besser als Betriebskapital benutzt würde. Auf den Arbeiter entfällt in Deutschland 1 PS, in den Vereinigten Staaten 3,5 PS. Auch der Hausverbrauch ist in Deutschland noch schwach.

Der Erzeugung nach entfallen in Deutschland auf Wasserkraft 16%, auf Dampf 84%. Die in Laienkreisen verbreitete Anschauung, daß Wasserkraft billiger sei als Dampfkraft, trifft jetzt noch weniger zu als vor dem Kriege. Die Wasserkraft ist zu ungleichmäßig, sie schwankt am Lech 1:200, am Rhein bei Basel 1:20. Vor allem sind aber die Anlagekosten bei Wasserkraftwerken viermal so groß wie bei Dampfkraftwerken. Dadurch ist der feste Anteil der Kosten¹⁾ sehr hoch, und auch der bewegliche Anteil, der natürlich geringer ist als bei Dampfkraftwerken, läßt sich kaum den Absatzverhältnissen anpassen. Die Dampfkraftwerke haben dadurch gewonnen, daß man gelernt hat, aus der Kohle fast den doppelten Energiebetrag herauszuziehen als vor dem Kriege. Freilich wird man, wenn man über die augenblicklich vorliegenden Verhältnisse hinaus in die Zukunft sieht, bedauern, daß die Kohlen- und vor allem die Braunkohlenvorräte schnell abnehmen, während noch viel Wasserkraft ungenutzt bleibt. Das kann sich ändern, wenn die Übertragung und Fortleitung der Elektrizität wirtschaftlicher wird.

Wir haben in Deutschland noch 1400 öffentliche Elektrizitätswerke, aber ein Zehntel von diesen erzeugt sechs Siebentel der abgegebenen Elektrizitätsmenge. Die Zahl der kleinen Elektrizitätswerke nimmt schnell ab. (IV/307) Folnir.

¹⁾ Die „fixen Kosten“ spielen heute in der Rentabilitätsberechnung industrieller Betriebe zuweilen eine unheilvolle Rolle. Rationalisierung und Arbeitsteilung machen große maschinelle Vorbereitungen notwendig, deren Unterhaltungskosten auch bei sinkender Erzeugung nicht unter einen gewissen Punkt sinken. Dieser Umstand bedingt dann nicht nur eine Unkostenerhöhung für das einzelne Produkt, er trägt auch dazu bei, daß die menschliche Arbeitskraft als beinahe einziger beweglicher Kostenanteil aus dem Arbeitsprozeß mehr als früher ausgeschaltet wird. Die unmittelbare Folge hiervon ist natürlich eine Verminderung der Kaufkraft, über die wir Uhrmacher zur Zeit besonders zu klagen haben. Die Schriftleitung.

Kleine Anzeigen, Gehilfengesuche, Reparaturanzeigen, Gelegenheitskäufe usw. gehören **in die UHRMACHERKUNST**