

jedoch eine Schrägstellung. Bei dieser Anordnung kommt schmückend wirkenden Dekorationsplatten als Unterlage eine große Bedeutung zu.

Von der bereits erwähnten abgedeckten Glasplatte wäre zu sagen, daß die Abmessungen von Stoff oder Papier, die zum Abdecken Verwendung finden, nicht zu klein gewählt werden dürfen. Merkwürdigerweise sieht man es oft, daß Kanten unbedeckt bleiben, weil wohl das Maß nicht gestimmt hat, was selbstverständlich unschön wirkt.

Tabletts — wie überhaupt Schaufensteraus schmückungen — in weißen Tönen sind zumeist häßlich.

Um auch die Seitenansicht der Uhr zu zeigen, verwendet man hochgestellte Tabletts mit einem Einschnitt, in den eine Uhr seitlich etwas hineingesteckt werden kann. Diese Idee verdient weitergehende Pflege, weil

man sich nicht ausschließlich auf das Zeigen der Vorderseite der Uhr beschränken sollte, besonders dann nicht, wenn es sich um flache Uhren handelt.

Wird die Dekorationsplatte zum Podest, so soll sie trotzdem nicht wie eine Fußbank aussehen.

Viel Unschönes sieht man unter fertig erhältlichen „Tablett-Kombinationen“, kleine Aufbauten, die das, was sie erstreben, ein wirkungsvolles Dekorationsmittel zu sein, nicht zu erreichen vermögen.

Aber neben dem Unschönen erblickt man auch manches Beachtenswerte, manches, was als Schöpfung der Schaufensterindustrie oder als eigenhändiger Entwurf des Dekorateurs ebenso schön wie zweckmäßig ist. Dieses allgemein zu erstreben — durch kritischere Einstellung — war der Zweck meiner Zeilen. (I/604)

Dorothea Merlens.

Ein leicht vermeidbarer Konstruktionsfehler

Von Prof. Dr.-Ing. H. Bock

Kürzlich kam mir eine hölzerne Standuhr in der Bauart der neunziger Jahre in die Hände, die 14-Tage-Werk, Hakengang und kurzes Pendel besaß und beschuldigt wurde, nicht zufriedenstellend zu gehen und trotz Reparatur und Reinigung Neigung zum Stehenbleiben zu haben. Die Gabelanordnung zeigte die in Abb. 1 dargestellte, nicht gerade „gewöhnliche“ Anordnung. f ist die Pendelfeder mit dem fiktiven Drehpunkt D, und A die Ankerachse. Da die Gabel auf der Pendelstange außerdem nicht besonders leicht ging, waren die schlechten Ergebnisse unschwer zu erklären. Aus irgendeinem Grunde hatte der Konstrukteur die Ankerachse seitlich der Mitte gelegt, das Pendel selbst jedoch in die Mitte, obschon reichlich Platz gewesen wäre, es gegenüber A in die richtige Stellung zu bringen. Aber das „geht“ doch nicht, das würde ja schief aussehen; lieber schlechte Regulierung. Dem konstruktionsgewohnten Ingenieur läuft es hier kalt über den Rücken.

Da unter diesen Umständen ein Auf- und Abgleiten der Pendelstange in der Gabel stattfindet, so tritt auch bei leichtem Gang der Gabel eine zusätzliche Reibung auf, die die Schwingungsbewegung beeinträchtigen muß; außerdem wird aber die Funktion der hier übermäßig lang gemachten Aufhängefeder gestört, besonders bei einem kurzen und leichten Pendel, wie es bei unserem Werk angebracht war.

Es ist kinematisch recht interessant, festzustellen, um welchen Betrag das Pendel bei seiner Auslenkung in der Gabelführung gleitet. Abb. 2 zeigt die Sachlage schematisch bei einer Auslenkung α nach links; man kann aber einen bekannten Kunstgriff anwenden und sich die ganze Konstruktion in ihrer neuen Verfassung, d. h. ausgelenkt, wieder um α zurückgedreht vorstellen, so daß sie in die Lage der Abb. 3 kommt.

Um wieviel senkt sich nun der Führungspunkt P, wenn die Strecke DA um D als Drehpunkt in die neue Lage DA' gedreht wird? Das kann z. B. dadurch ermittelt werden, daß man sich die Bewegung von A nach A' in zwei Einzelwege AB und BA' zerlegt denkt. Denn offenbar ist es gleichgültig, auf welche Weise A nach A' gelangt; P erfährt dabei in summa stets eine ganz bestimmte Absenkung.

Der erste Teilschritt der Bewegung erfolgt also lotrecht herab von A bis B; dabei senkt sich die ganze Gabel AP, sich selbst parallel bleibend. Also sinkt auch Punkt P um die Strecke AB. Diese aber ist leicht zu ermitteln, wenn man bedenkt, daß das kurze, fast geradlinige Bogenstück AA' gleich ist $r \cdot \alpha$ (Bogen = Kreis-

halbmesser \times Winkel). AB ist aber so viel wie $AA' \cdot \sin \beta$; also ist $AB = r \cdot \alpha \cdot \sin \beta$. Da $r \cdot \sin \beta$ soviel wie a ist, so kommt schließlich als erste Senkung von P:

$$x_1 = AB = a \cdot \alpha.$$

Jetzt muß B noch im zweiten Teilschritt von B nach A' befördert werden, wobei sich P weiter senken wird. Da sich B waagrecht nach A' und P senkrecht nach unten verschiebt, so kommt diese Bewegung der Gabelstange einer Drehung um Punkt C („Geschwindigkeitspol“ der Kinematik) gleich, wie leicht zu erkennen ist. Da B

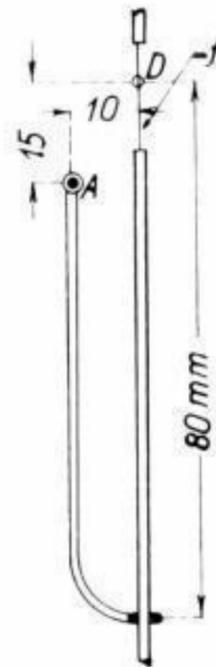


Abb. 1



Abb. 2

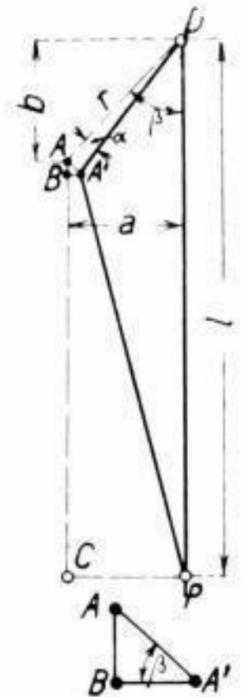


Abb. 3

um rund $l - b$ mm von C entfernt ist, P aber um a mm, so wird sich P bei der Drehung um eine kleinere Strecke x_2 nach unten bewegen, als B nach rechts. Es wird sein:

$$BA' : l - b = x_2 : a.$$

Nach der Regel: „Produkt der inneren gleich dem der äußeren Glieder“ wird aus diesem Verhältnis:

$$(l - b) \cdot x_2 = a \cdot BA',$$

oder

$$x_2 = \frac{a}{l - b} \cdot BA'.$$

Nun ist aber

$$BA' = AA' \cdot \cos \beta = r \cdot \alpha \cdot \cos \beta = b \cdot \alpha,$$