

Interessant ist es vielleicht, zu erfahren, wie Thiesen dazu kommt, zur Festsetzung einer Vergleichsziffer eine Formel auf dieser ungeeigneten Unterlage eines „Überlastungs-

Werk (Abb. 1). Wenn man die Leistungen des Werkes 2 mit 100 bezeichnet, so müßte man also für das Werk 1 den „Gütefaktor“ mit 144,4 festsetzen. Für genaueres Arbeiten könnten die betreffenden Werte auch noch für die untere und obere Spannungsgrenze angegeben werden, so daß man jederzeit die Kurve aus ihren wichtigsten Punkten rekonstruieren kann.

Aus einer einzigen Ziffer kann man niemals die verschiedenen Werte einzeln ansehen, die Gestalt der Kurve ist damit nicht bestimmt und nur auf diese bzw. auf die von der Kurve und den Grenzspannungslinien eingeschlossene Fläche kommt es an. Dabei muß die Fläche vor und hinter der normalen Spannung berücksichtigt werden und der normale Energieverbrauch.

Exakte Untersuchungen an Nebenuhren können auch nicht mit den von Thiesen angegebenen einfachen Hilfsmitteln vorgenommen werden. Man setzt nicht einen ausgefeilten Hebel auf die Zeigerwelle, sondern mindestens eine genau rundlaufende Scheibe, über die ein Seidenfaden gelegt ist, der tangential, also unter allen Umständen immer am gleichen Hebelarm eingreift. Ferner gehören zur eingehenden Untersuchung von Nebenuhren noch eine Anzahl Meßinstrumente, Widerstände und Spezialinstrumente.

Daß die Nebenuhren nur mit der Widerstandsangabe versehen werden, ist auch nicht richtig. Ein gutes Fabrikat ist immer mit der Angabe der Klemmenspannung, des Widerstandes und der Windungszahlen versehen. Die besten Fabrikate besitzen sogar ein regelrechtes

Leistungsschild, auf welchem Spannung und Widerstand angegeben sind, so daß man jederzeit die Stromstärke und Leistung leicht ausrechnen kann. Wird noch angegeben, welche Arbeit in cmg an der Zeigerwelle bei der halben, der vollen und der doppelten Spannung abgenommen werden kann, so ist dem Uhr-

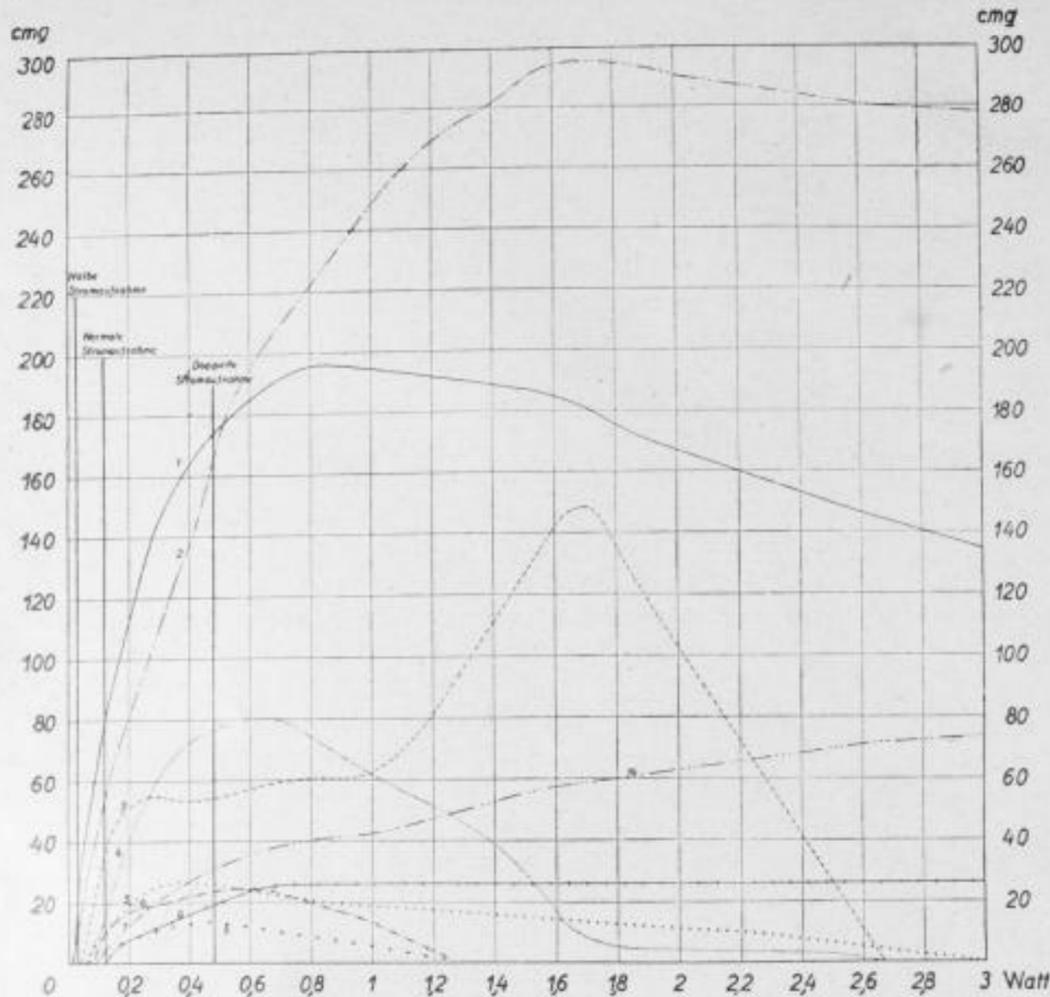


Abb. 1

momentes“ aufzubauen. Er geht von einem ganz bestimmten Fabrikat aus, das in Kurve 2 dargestellt ist. Der Umstand, daß dieses erst bei der enorm hohen Spannung von ca. 100 Volt den Scheitelpunkt der Kurve erreicht, ist natürlich bei Aufstellung einer solchen Formel für eine Vergleichsziffer sehr günstig. Eine andere Frage ist es, ob die so gewonnene Vergleichsziffer den praktischen Verhältnissen Rechnung trägt.

Wenn man z. B. die Kurven 1 und 2 in Abbildung 2 miteinander vergleicht und nach Thiesens Formel auswertet, so sieht jeder, ohne erst lange zu rechnen, daß das Werk 1 dem Werke 2 im ganzen praktisch in Betracht kommenden Spannungsbereich weit überlegen ist.

Nach der Thiesenschen Formel aber ergibt sich für das Werk 1 als Vergleichsziffer die Zahl 2340, während für das Werk 2, das ist das Fabrikat, dem die Formel unter allen Umständen die günstigste Vergleichsziffer bringen mußte, 4444 herauskommt.

Zur Beurteilung der Güte einer Nebenuhr kann nur die an der Zeigerwelle der Uhr innerhalb der im praktischen Betriebe vorkommenden Spannungsgrenzen abnehmbare Arbeit dienen. Die Kurven einiger der bekanntesten Werke sind in der Abbildung 2 dargestellt. Wie man diese Kurven am besten auswertet, das ist eine andere Sache, jedenfalls nicht so, daß man gänzlich belanglose Werte in eine Formel zusammensetzt und daraus einen „Gütefaktor“ bestimmt. Um mehrere Nebenuhren miteinander vergleichen zu können, genügt gewöhnlich schon die Angabe der an der Zeigerwelle abnehmbaren Arbeit bei normalem Energieverbrauch.

So zeigt bei normaler Spannung das Werk 1 eine Überlegenheit von 44,4% über das durch Kurve 2 dargestellte

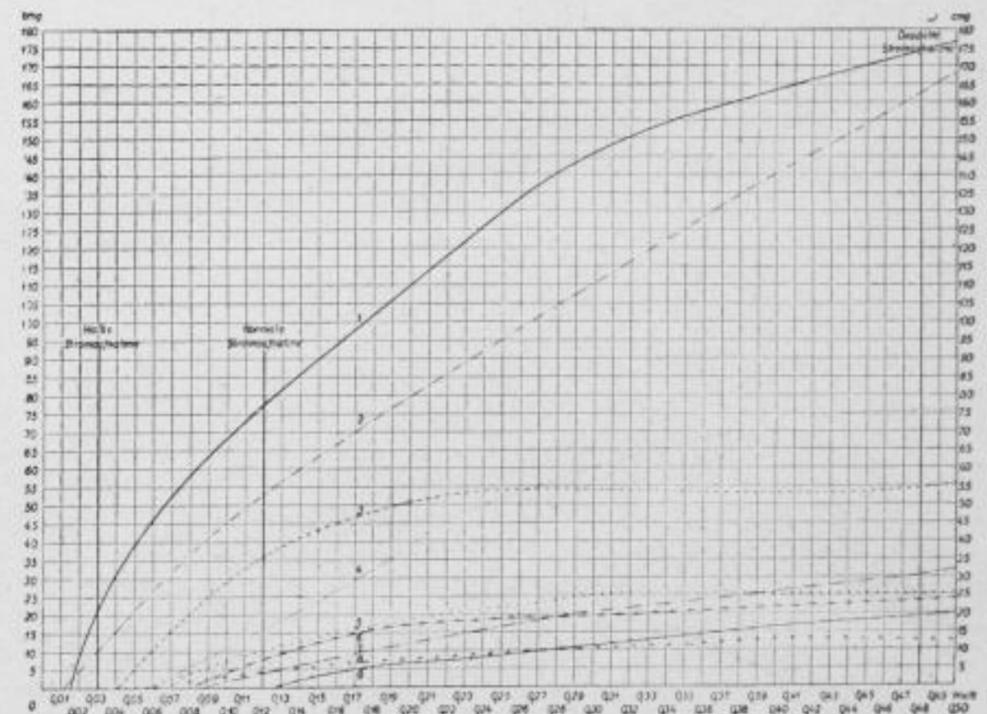


Abb. 2

macher die Möglichkeit gegeben, ein bestimmtes Fabrikat auf seine Leistungsfähigkeit und Preiswürdigkeit untersuchen zu können und unangenehmen Erfahrungen vorzubeugen.

\*