

$M_i$  bei  $\alpha_0 = \frac{k_b}{1,3 k_d} = \frac{500}{1,3 \cdot 800} = 0,48$  zusammengesetzt wurden, zeigen die viel ungünstigeren Belastungsverhältnisse. Das größte ideale Moment entsteht im Querschnitt  $D$  in der linken Trommelnabe und erreicht 174 400 kgem, so daß bei  $k_b = 500 \text{ kg/cm}^2$  Spannung  $W = \frac{M_i}{k_b} = \frac{174 400}{500} = 349 \text{ cm}^3$  und der Wellendurchmesser 153 mm werden muß. (Bei der Gelegenheit sei hervorgehoben, daß sich der größte Wellendurchmesser sogar zu 172 mm ergibt, wenn in der Formel der ideellen Momente, wie vielfach üblich,

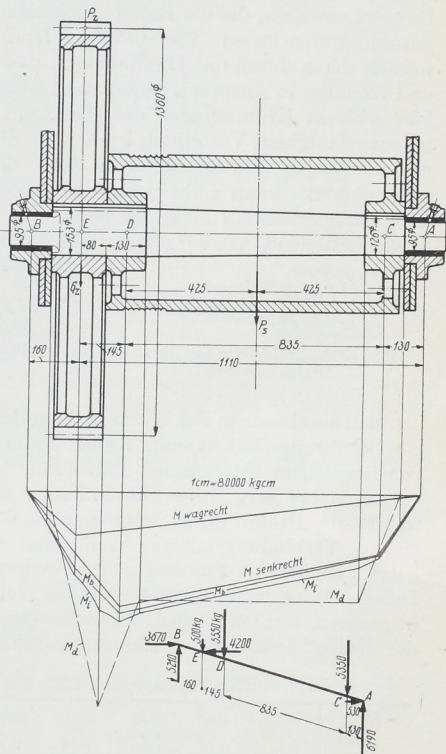
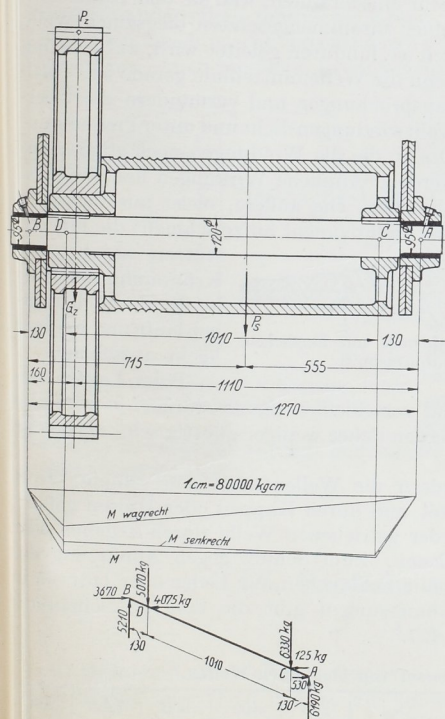


Abb. 1286. Berechnung und Ausbildung der Trommelachse der Laufkatze Abb. 146 bis 148 in Form einer laufenden Achse. M. 1 : 20.

Abb. 1287. Berechnung und Ausbildung einer Welle zur Laufkatze Abb. 146 bis 148. M. 1 : 20.

die Bachsche Berichtigungszahl vernachlässigt, also  $\alpha_0 = 1$  gesetzt wird.) Die Welle fällt 2,9 mal schwerer aus als bei Ausführung I und wird durch die besondere Form noch erheblich teurer.

Sehr bedenklich sind die schroffen Übergänge an den Ansatzstellen der Zapfen wegen der beträchtlichen Kerbwirkung. Zu empfehlen wäre, am linken Zapfen entweder einen allmählichen Übergang durch eine Eindrehung nach Abb. 1287 zu schaffen, oder den Zapfen einzuschumpfen, eine Ausführung, welche neuerdings häufig auf die Laufzapfen von Walzen angewendet wird, die oft ähnliche Übergangverhältnisse zeigen. Der Vergleich der Ausführungen I bis III, die die Lösung der gleichen Aufgabe vermittelt einer festen, einer sich drehenden Achse und einer Welle wiedergeben, läßt deutlich erkennen, welche beträchtlichen Vereinfachungen und Ersparnisse durch richtige konstruktive Durchbildung erzielt werden können.