

rechteckigen Querschnitt zu geben, sie rechtwinklig zur Wellenachse zu stellen und die Lager dicht an die Kröpfung heranzusetzen, um kleinste Lagerentfernungen und geringste Kurbelzapfendurchmesser zu bekommen. Dann muß aber die Welle vollständig bearbeitet werden. Den Wellenzapfen, meist auch den Kurbelzapfen, gibt man die gleiche Stärke  $D$  wegen der einfacheren Herstellung sowohl der Welle wie der Lager, wobei naturgemäß der am höchsten beanspruchte Teil für die Wahl des Durchmessers entscheidend ist. Verschiedene Belastungen, die auf die einzelnen Zapfen kommen, kann man durch die Schalenlängen berücksichtigen. Richtige Verteilung der Lager, Wahl der Schenkellängen usw. läßt dabei eine gleichmäßig gute Ausnutzung des Baustoffes erreichen.

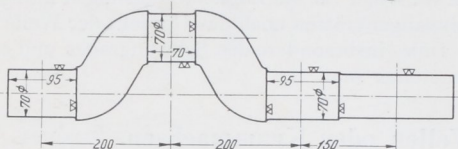


Abb. 1309. Gebogene Welle. M. 1 : 10.

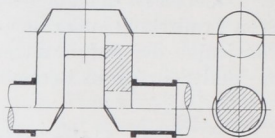


Abb. 1310. Fehlerhafte Kröpfung.

Wichtig ist, die Kurbelschenkel breiter als die Zapfendurchmesser zu halten, die Zapfen also mit Schultern  $S$ , Abb. 1308, zu versehen. Demgegenüber ist die Ausführung 1310 fehlerhaft, weil die Überleitung der Kräfte und Spannungen auf den halben Zapfenumfang beschränkt ist, — und das gerade an einer Stelle, wo schon rechnermäßig hohe Beanspruchungen auftreten, die durch Kerbwirkung oft noch beträchtlich gesteigert werden. Als Armstärke  $s$ , Abb. 1308, pflegt 0,6 bis 0,7  $D$  genommen zu werden. Oben und unten begrenzt man die Kurbelarme entweder durch ebene Flächen, die durch Ho-

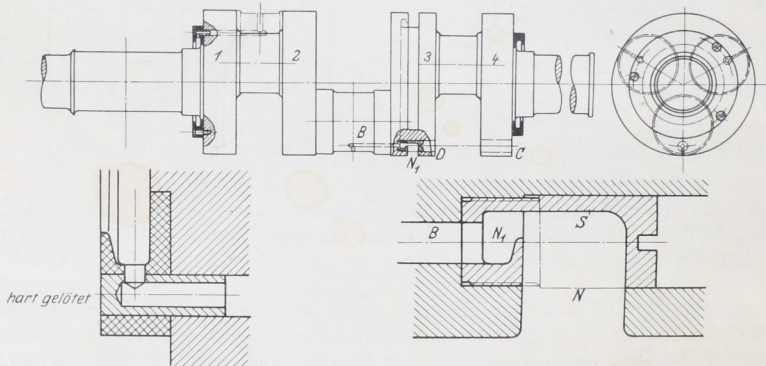


Abb. 1311. Gekröpfte Welle einer kurzhubigen Pumpe (Riedler-Stumpf).

beln, Stoßen oder Fräsen bearbeitet werden oder man rundet sie nach Kreisbogen  $ab$  und  $cd$  um die Zapfenmitten ab und bearbeitet sie durch Drehen gleichzeitig mit den Zapfen. Eine Rundung nach Abb. 1308b erfordert ein weiteres Umspannen der Welle nach der Achse  $C$ . Abschrägungen bei  $A$ , die die Verringerung des Gewichtes der Welle bezwecken oder wegen der Form des Lagerkörpers oder Rahmens erwünscht sein können, dürfen nicht so weit getrieben werden, daß eine Schwächung der Verbindung zwischen Zapfen und Kurbelarm eintritt.

Anlaufbunde, Abb. 1311, ergeben bessere Übergänge von den Zapfen und Wellenschenkeln zu den Armen und vermindern das Absaugen und Umherspritzen des Öls aus den Lagern, das leicht in störender Weise auftritt, wenn die Kurbelarme dicht an den Lagern laufen. Sie erleichtern, selbst wenn sie nur niedrig sind, die Bearbeitung der Anlaufflächen, die sorgfältiger, z. B. durch Schleifen oder Polieren erfolgen muß, als diejenige der Kurbelarme.