

sparsam an Baustoff, sondern auch wegen der besseren Übertragung der freien Massenkkräfte auf das Fundament wichtig. In Abb. 1522 ist aus den Gründen die wegen des Biegemomentes unter dem Lager nötige hohe Wange des Rahmens zum Teil in das Fundament gelegt. Oft hat der Konstrukteur durch die Wahl der Querschnittform Gelegenheit, die Größe der Hebelarme der Kräfte zu beeinflussen. Der U-förmige Querschnitt Abb. 1700 unter der Lagermitte mit der doppelten Wand unter dem Lager rückt den Schwerpunkt S näher an die Zapfenmitte, verkleinert den Hebelarm und gibt die Möglichkeit, die Zugspannung im Querschnitt $II-II$ niedrig, die Druckspannung, der Eigenart des Gußeisens entsprechend, hoch zu halten. Vgl. in der Beziehung auch den Lagerbock der Abb. 1549.

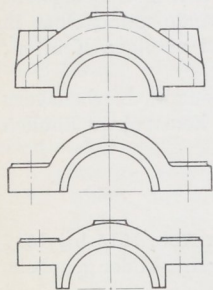


Abb. 1519 bis 1521.
Lagerdeckelformen.

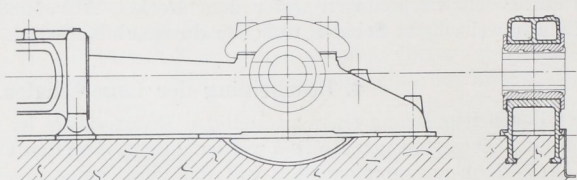


Abb. 1522. Rahmen mit in das Fundament verlegten Lagerwangen.

An dem schweren Gasmaschinenlager der Allis-Chalmers Co., Abb. 1512, nehmen die über den Zapfen durchgezogenen beiden kräftigen Schrauben einen Teil der wagrechten Kolbenkräfte auf und entlasten den unter dem Lager auf Biegung beanspruchten Rahmen ganz wesentlich. In ähnlicher Weise wirkt die Stange an dem Hängelager Abb. 1544; sie erhöht dessen Tragfähigkeit. Weniger sicher kann man auf die Mitwirkung des Deckels, den man vielfach über die Lagerkanten C und D , Abb. 1571, greifen läßt, rechnen, wenn die Einpassung nicht sehr sorgfältig ausgeführt wird.

Auch die Fundamentschrauben sollen möglichst nahe den Lagern angeordnet werden, damit sie beim Anziehen nicht Gelegenheit finden, an langen Hebelarmen hohe Nebenbeanspruchungen hervorzurufen.

Bei der Gestaltung von Ringschmierlagern ist ein genügend großer Ölräum mit Absetzstellen für Unreinigkeiten und die Möglichkeit vorzusehen, das Öl abzulassen, sowie den Ölstand und den Gang der Ringe zu beobachten. Auch die Rücksicht auf die Kühllhaltung des Lagers kann einen reichlichen Ölräum verlangen, damit die vorbeistreichende Luft die Wärme abführt. Daß in der Beziehung das Lager Abb. 1542 recht günstige Ausstrahlungsverhältnisse aufweist, zeigen die Ausführungen zu Abb. 1118. Weitere Mittel zur Verstärkung der Kühlung sind die Ausbildung von Rippenkörpern und die künstliche Kühlung durch Wasser. Am wirksamsten ist es, die Wärme möglichst unmittelbar am Zapfen abzuführen und zu dem Zwecke die Lagerschalen hohl auszubilden, sowie das Wasser derart zu leiten, daß es gezwungen ist, die Schalen in einer bestimmten Richtung zu umspülen, ohne daß sich tote Winkel, Luft- oder Dampfsäcke bilden können. Zuleitung im tiefsten, Abführung im höchsten Punkte ist anzustreben, aber nicht immer erreichbar. Ein anderer Weg ist, in die Lagerschalen eine aus gebogenen Röhren gebildete Kühlschlange einzuziehen. Größte Sorgfalt ist auf die Dichtigkeit der Schalen und der Rohranschlüsse zu verwenden; Wasser, das an die Laufflächen oder ins Öl gelangt, kann die Schmierung aufs empfindlichste stören.

In den Ölräum eingebaute oder eingegossene Rohrstrahlen, durch die Kühlwasser fließt, haben vielfach zu Mißerfolgen geführt. Das in ihrer Nähe befindliche Öl wird zwar gut gekühlt, nimmt aber dadurch, daß es dickflüssig wird, nicht mehr am Umlauf teil und wirkt infolge seiner schlechten Wärmeleitfähigkeit nur in sehr geringem Maße auf das übrige Öl ein. Richtiger ist die Anwendung von Kühlern nach Art des in Abb. 1492 dargestellten, bei dem das gesamte Öl gezwungen ist, durch die vom Kühlwasser um-