

oder breiten Zähnen unruhigen Lauf und starken, oft nicht mehr zur Ruhe kommenden Verschleiß der Zähne zur Folge. Treten Beschädigungen an den Zahnnecken, namentlich auf der Austrittseite der Schnecke auf, so kann gelegentlich, sofern die Belastung nicht zu hoch wird, durch Kürzung der Schnecke Abhilfe geschaffen werden, weil dabei die ungünstigsten Teile der Eingriffsfläche wegfallen.

Stets ist der Einbau der Triebe in gemeinsamen Lagergestellen oder Gehäusen anzustreben, die die Teile möglichst unmittelbar durch die Lager fassen und den Kräfte-schluß herbeiführen sollen, weil Formänderungen und Durchbiegungen den Gang empfindlich stören können. Die Lager sind so reichlich zu bemessen, daß keine Abnutzung, die den Achsabstand verändern würde, eintritt. Lager rasch laufender Schnecken werden meist mit Weißmetall ausgegossen, die der langsamer laufenden Radwellen als Bronzebüchsen ausgeführt, wenn Gußeisen nicht ausreicht.

Auch in axialer Richtung sind Schnecke und Rad festzulegen. Bei Getrieben mit nur einem Drehsinn genügt ein Drucklager für die Haupttrichtung, für die andere aber ein Bund, Stellung oder Anschlag, Abb. 1990, wo eine gehärtete, durch eine Schraube

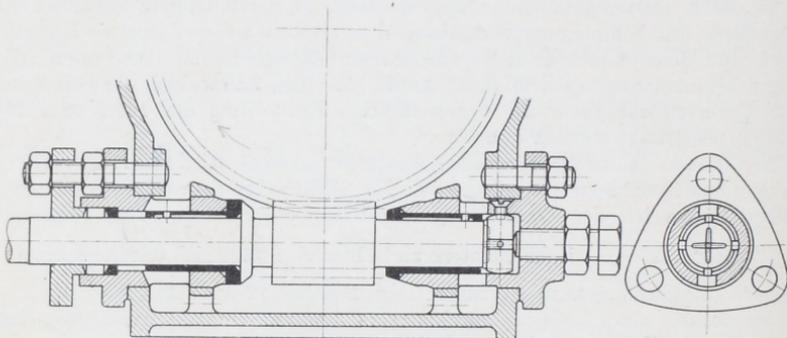


Abb. 1990. Getriebe mit unten liegender Schnecke.

nachstellbare Scheibe den Hauptdruck aufnimmt. Sie ist außen kugelig abgedreht, damit sie sich dem Wellende entsprechend einstellen kann. Das Öl wird der Mitte der Lauf-fläche durch Schlitze und Bohrungen zugeführt und dort durch radikale Nuten verteilt. Immerhin sind derartige Bauweisen nur für mäßige Belastungen und an Schnecken, die in einem Ölbad liegen, zu empfehlen, weil die im Drucklager entstehende Wärme ledig-lich durch reichliche Schmierung abgeführt werden kann. Schnecken, die vor- und rückwärts laufen sollen, müssen nach beiden Richtungen sorgfältig abgestützt werden. Kammlager nach Abb. 1991 sind konstruktiv einfach, billig und namentlich bei stoß-weisem Betrieb empfehlenswert, wegen der schwierigen Schmierung aber nicht immer zuverlässig.

Im Falle der genannten Abbildung ist die Schmierung dadurch erreicht, daß das Öl von unten her den Innenrändern der Kämme zugeführt, an den äußeren aber durch nach oben gehende Löcher und eine Nut wieder abgeführt wird, so daß ein Kreislauf entsteht. Die beiden Lagerhälften werden durch einen darüber geschobenen Deckel zusammen-gehalten und mit der Schnecke gleichzeitig in das Gehäuse eingebracht.

Kugellager, wie sie in neuerer Zeit vorwiegend zur Stützung der Schnecken benutzt werden, zeigen die Abb. 1992, 1994, 2003 und 2004. Was die Anordnung der-selben gegenüber der Schnecke anlangt, so ist die Ausführung nach Abb. 1994, 2003 und 2004 am vorteilhaftesten. Das doppelte Kugellager ist als Ganzes außen angesetzt, be-quem und leicht zugänglich. Zur Schmierung kann es, da es völlig für sich abgeschlossen ist, mit einem für Kugellager geeigneten Mittel, Vaseline oder dgl. gefüllt werden. Die beiderseits der Schnecke liegenden Lager der Abb. 1992, denen Öl aus dem Schnecken-