

zu verwenden, weil Kegelräder gegen Verschiebungen viel empfindlicher sind als Stirnräder. Denn schon in dem Falle, daß die Spitzen der Teilrisse zweier Räder nicht zusammenfallen, ist auf eine Berührung längs der Flankenlinien nicht mehr zu rechnen. Am genau nach Maßen und Winkeln vorgearbeiteten Kegelrädern läßt sich die richtige Stellung durch Anlegen eines Lineals nach Abb. 1949 rechts jederzeit nachprüfen. Auf dem Außenkegelflächen sollten stets die Teilkreise angerissen sein; beim Drehen der Räder müssen sie sich ständig berühren.

Zwei verschiedene Lagerungsarten von Kegelrädern zeigen die Abb. 1950 und 1951. Die meist gebräuchliche, nach Abb. 1950, hat den Nachteil, ein unschönes sperriges Rippengußstück zu geben, das aber die Aufnahme der Achsdrucke auf einfachere Weise ermöglicht als die andere Ausführung. Bei dieser wird ein widerstandsfähiger Drehkörper zur Stützung verwendet, an dem ein günstiger Kräfteschluß stattfindet, der Zahndruck aber an einem großen Hebelarm  $H'$  gegenüber der Befestigungsfläche angreift, so daß die freien Kräfte bei schlechtem Gang der Zahnräder leichter Erzitterungen hervorrufen werden.

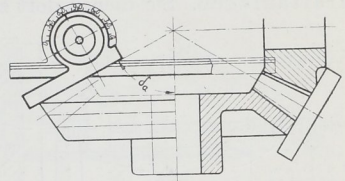


Abb. 1949. Nachprüfen der richtigen Lage von Kegelradgetrieben.

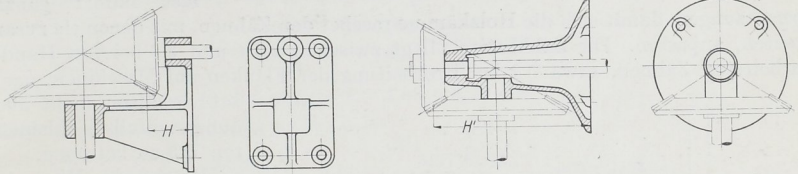


Abb. 1950. Übliche Lagerung von Kegelradgetrieben. Abb. 1951. Lagerung von Kegelradgetrieben.

Häufige Anwendung finden Kegelräder an Kraftwagen, sowohl zur Vermittlung des Antriebes der Achsen durch die längs des Wagens, also senkrecht zu den Achsen angeordnete Motorwelle, wie auch in den Ausgleichgetrieben. Abb. 1952 zeigt beide Getriebe zu einem Ganzen vereinigt und in ein gemeinsames Gehäuse eingebaut. Zum Antriebe dienen die Räder  $a$  und  $b$ .  $b$  sitzt auf einem Gehäuse  $G$ , in dem vier Räder  $c$  auf einem oben rechts besonders herausgezeichneten, in  $G$  gelagerten Achsenkreuz, ständig mit den Rädern  $d$  und  $e$  in Eingriff stehen, die die Radachsen antreiben. Zweck dieses Ausgleichgetriebes ist, die beiden Laufräder unabhängig voneinander zu machen, wenn sie verschiedene Umfanggeschwindigkeit haben, etwa auf Kreisen verschiedenen Halbmessers beim Befahren von Kurven. Beim Geradausfahren bleiben die Räder  $c$  unbeweglich auf dem Achsenkreuz stehen und nehmen durch ihre Zähne die Räder  $d$  und  $e$  mit gleicher Geschwindigkeit mit, so daß die Räder  $c, d$  und  $e$  relativ zueinander in Ruhe sind. Sobald aber das eine Wagenrad gegenüber dem anderen zurückbleibt, können sich  $d$  und  $e$  unter Abwälzen der Räder  $c$  gegenseitig verdrehen, ohne daß der Antrieb durch das Rad  $b$  unterbrochen wird. Die Wagenräder sind also unabhängig voneinander geworden, das Schleifen der Reifen, das sonst beim Befahren von Kurven eintreten müßte, ist vermieden,

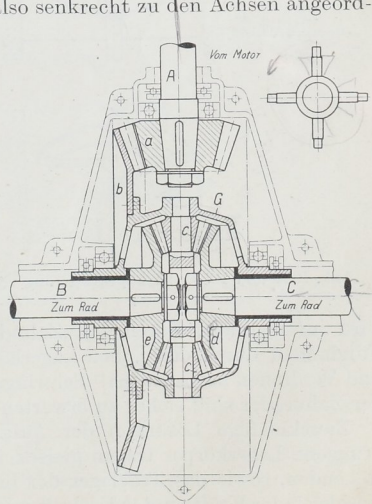


Abb. 1952. Kegelrad- und Ausgleichgetriebe an Kraftwagen.