

breite  $b$  mißt man längs der Flanken, Abb. 1932. Zur besseren Überleitung des Drucks von einem Zahn zum anderen werden aber auch Schräg- oder Tangentzähne, Abb. 1936, Pfeilzähne, Abb. 1937, und Kurvenzähne, Abb. 1938 bis 1940, ausgeführt. Sie sind in Form von Planverzahnungen dargestellt, auf die sich die Kegelhäder in gleicher Weise wie Stirnräder auf Grund des Wälzvorganges beim Eingriff oder bei der Herstellung zurückführen lassen. Gegeben ist die Planverzahnung in der Draufsicht durch den größten Abstand  $R_a$ , die Zahnbreite  $b$ , wobei  $\frac{b}{R_a}$  als Völlig-

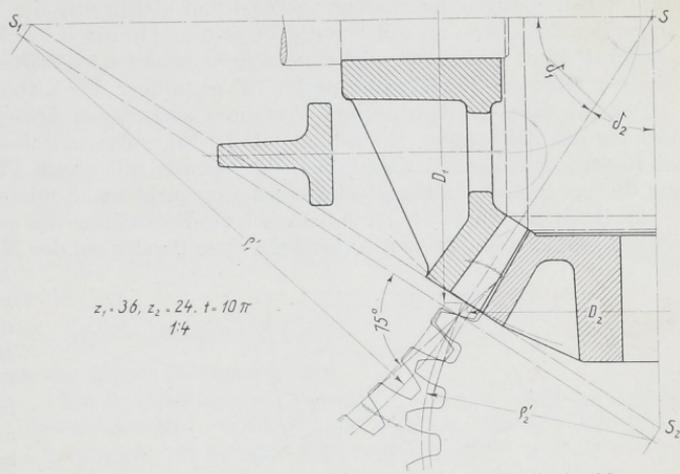


Abb. 1934. Kegelhädergetriebe mit Verzahnung nach Tredgold.

keitsgrad bezeichnet wird, durch die Form der Flankenlinien sowie die Teilung oder den Planteilwinkel  $\tau_0$ . Lückenform und Teilung werden entweder in der Abwicklung des Teilzylinders (Stirnteilung  $t_s$ ), Abb. 1935, oder bei Schräg- und Kurvenzähnen durch einen Schnitt senkrecht zu den Flankenlinien (Normalteilung  $t_n$ ), Abb. 1939, festgelegt.

Die genauen Zahnformen müssen auf Kugelflächen, z. B. auf der durch die Teilkreise gegebenen ermittelt werden, weil nur Punkte gleicher Entfernung von der gemeinsamen Kegelspitze  $S$  miteinander in Berührung kommen können. Da aber die Ermittlung dieses sphärischen Zahnkurven umständlich ist, ersetzt man die Kugelflächen nach

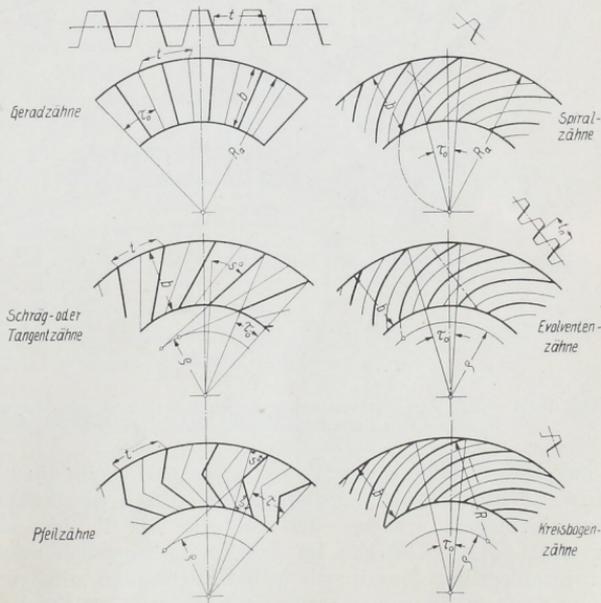


Abb. 1935 bis 1940. Kegelhäder-Planverzahnungen.

Tredgold näherungsweise durch die abwickelbaren

Mantelflächen der Ergänzungskegel mit den Spitzen  $S_1$  und  $S_2$ , Abb. 1934, die die Kugel in den Teilkreisen berühren. Damit kann man die Ermittlung der Zahnkurven in einer Zeichenebene ausführen und die für Stirnräder geltenden Regeln und Verfahren benutzen.