

Inhalt

Verwendete Kurzzeichen	5
1. Einführung	9
2. Flankentragfähigkeit nichtballiger Kegelräder	10
2.1 Beschreibung des Verspannungsprüfstandes für Kegelräder	10
2.2 Versuchsdurchführung und -auswertung	12
2.3 Tragfähigkeitsuntersuchungen an nichtballigen Kegelrädern	14
2.4 Einfluß ungleichmäßiger Lastverteilung	15
3. Flankentragfähigkeit breitenballiger Kegelräder	18
3.1 Maximale Hertz'sche Pressung als Kennwert für die Tragfähigkeit von Kegelrädern	19
3.2 Ermittlung der Krümmungsradien von Kegelradzahnflanken senkrecht zur Eingriffsfläche	22
3.3 Krümmungsradien in der Eingriffsfläche	25
3.3.1 Geradverzahnung	25
3.3.2 Schrägverzahnung	26
3.3.3 Kreisbogenverzahnung	27
3.3.4 Bogenverzahnung mit Epizykloiden als Flankenlinien ..	28
3.3.5 Bogenverzahnung mit Evolventen als Flankenlinien ..	31
3.4 Ermittlung der Tragbildbreiten	33
3.4.1 Berechnung der Tragbildbreiten	33
3.4.2 Experimentelle Ermittlung der Tragbildbreiten und Vergleich der berechneten und gemessenen Werte	35
3.5 Tragfähigkeit balliger Kegelräder	36
3.5.1 Einfluß der Breitenballigkeit auf die Flankentragfähigkeit und die Tragbildbreite	37
3.5.2 Einfluß des Schrägungswinkels auf die Flankentragfähigkeit von Kegelrädern	39
3.6 Lastaufteilung auf mehrere Zahnpaare bei balligen Kegelrädern	40
3.7 Rechnerische Bestimmung optimaler Breitenballigkeiten	42
3.7.1 Auslegung nach maximal zulässiger Hertz'scher Pressung	42
3.7.2 Bestimmung von Richtwerten für die Breitenballigkeit	44
4. Zusammenfassung	49
Literaturverzeichnis	52
Abbildungen	53