

# DIN 3991-3:2024-06 (D)

## Tragfähigkeitsberechnung von Kegelrädern - Teil 3: Berechnung der Zahnfußtragfähigkeit

---

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Symbole und Abkürzungen .....	8
5 Allgemeine Bemessungsmethoden.....	12
6 Gleichungen zur Zahnfußtragfähigkeit — Methode B.....	12
6.1 Zahnfußspannung.....	12
6.2 Zulässige Zahnfußspannung.....	13
6.3 Berechneter Sicherheitsfaktor.....	14
6.4 Faktoren für die Zahnfußspannung .....	14
6.4.1 Zahnformfaktor $Y_{Fa}$ .....	14
6.4.2 Spannungskonzentrationsfaktor $Y_{Sa}$ .....	19
6.4.3 Überdeckungsfaktor $Y_{\epsilon}$ .....	20
6.4.4 Spiralwinkelfaktor $Y_{BS}$ .....	20
6.4.5 Lastverteilungsfaktor $Y_{LS}$ .....	22
6.5 Faktoren für die zulässige Zahnfußspannung .....	22
6.5.1 Relativer Oberflächenfaktor $Y_{R,relT-B}$ .....	22
6.5.2 Relativer Kerbempfindlichkeitsfaktor $Y_{\delta,relT-B}$ .....	23
6.5.3 Spannungskorrekturfaktor $Y_{ST}$ für die Abmessungen der Standard-Referenz- Prüfverzahnung .....	25
6.5.4 Größenfaktor $Y_X$ .....	25
6.5.5 Lebensdauerfaktor $Y_{NT}$ .....	26
Literaturhinweise .....	30
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Zahndickensehne $s_{Fn}$ und Biegehebelarme $h_{FaD,C}$ Normalschnitt für Kraftangriff am Zahnkopf der Ersatzstirnradverzahnung .....	15
Bild 2 — Abmessungen am Bezugsprofil des Zahnes .....	18
Bild 3 — Definition der geometrischen Kenngrößen des Zahnmodells.....	21
Bild 4 — Lebensdauerfaktor $Y_{NT}$ (Standard-Referenz-Prüfräder).....	28
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 — Symbole und Einheiten.....	8
Tabelle 2 — Allgemeine Indizes.....	11
Tabelle 3 — Abkürzungen.....	11
Tabelle 4 — Gleitschichtdicke $\rho'$ .....	24
Tabelle 5 — Lebensdauerfaktor $Y_{NT}$ für statische und Dauerbeanspruchung.....	29