

DIN ISO 21771

ICS 21.200

Mit DIN 21772:2012-07 und
DIN 21773:2014-08
Ersatz für
DIN 3960:1987-03

**Zahnräder –
Zylinderräder und Zylinderradpaare mit Evolventenverzahnung –
Begriffe und Geometrie (ISO 21771:2007)**

Gears –
Cylindrical involute gears and gear pairs –
Concepts and geometry (ISO 21771:2007)

Engrenages –
Roues et engrenages cylindriques à développante –
Concepts et géométrie (ISO 21771:2007)

Gesamtumfang 94 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Nationaler Anhang NB (normativ) Korrekturen	6
1 Anwendungsbereich	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Symbole und Abkürzungen	11
3.1 Symbole	11
3.2 Indizes	17
3.3 Einheiten	18
4 Einzelräder	19
4.1 Begriffe für Einzelräder	19
4.2 Bezugsflächen, Bezugslinien und Bezugsgrößen	21
4.3 Evolventenschraubenfläche	26
4.4 Teilungswinkel und Teilungen	31
4.5 Durchmesser an Verzahnungen	33
4.6 Höhen der Verzahnung	34
4.7 Zahndicke, Lückenweite	35
5 Zylinderradpaare	37
5.1 Benennungen an einem Zylinderradpaar	37
5.2 Paarungsgrößen	38
5.3 Berechnung der Summe der Profilverschiebungsfaktoren	41
5.4 Zahneingriff	42
5.5 Flankenspiel	50
5.6 Gleitverhältnisse an den Zahnflanken	52
6 Zahnflankenmodifikationen	54
6.1 Zahnflankenmodifikationen, die die nutzbare Flanke einschränken	55
6.2 Stirnprofilmodifikationen	55
6.3 Flankenlinien-Modifikationen	57
6.4 Flankenflächen-Modifikationen	59
6.5 Beschreibung von Modifikationen mit Funktionen	61
7 Geometrische Grenzen	62
7.1 Werkzeug-Bezugsprofil	63
7.2 Bearbeitungszugabe	65
7.3 Zahndickenabmaße	65
7.4 Erzeugungs-Profilverschiebung, Erzeugungs-Profilverschiebungsfaktor	67
7.5 Erzeugter Fußkreisdurchmesser	68
7.6 Nutzbarer Bereich der Zahnflanke, Kopf- und Fuß-Formkreisdurchmesser	68
7.7 Unterschnitt	70
7.8 Überschnitt	70
7.9 Mindestzahndicke am Kopfkreis einer Verzahnung	70
Anhang A (informativ) Berechnungen mit Bezug zur Zahndicke	71
A.1 Zweck	71
A.1.1 Symbole	71
A.1.2 Auswirkungen der Zahndicke	72
A.2 Zahnweite	72
A.2.1 Außenverzahnungen, Messzähnezahl	74
A.2.2 Gerade Innenverzahnung, Messlückenzahl	77
A.2.3 System „Wirksame Zahndicke“— Zahnweitenanpassung für zulässige Toleranzen	78

A.3	Normal-Zahndickensehnen und Höhen über der Sehne	78
A.3.1	Allgemeines	78
A.3.2	System „Wirksame Zahndicke“ — Zahndickensehne	80
A.4	Konstante Sehne	85
A.5	Radiales Einkugelmaß	86
A.6	Radiales Einzylindermaß	89
A.7	Diametrales Zweikugelmaß	90
A.7.1	Diametrales Zweizylindermaß	92
A.7.2	System „Wirksame Zahndicke“ — Kugelmaße — Korrektur für Zahnabweichungen (Anpassung zulässiger Toleranzen)	92
A.8	Zweiflankenwälz-Achsabstand	92
A.9	Kopfkreisbezogene Prüfmaße für die Zahndicke	93
	Literaturhinweise	94