

# E DIN 3966-3:2017-01 (D)

Erscheinungsdatum: 2016-12-16

## Angaben für Verzahnungen in Zeichnungen - Teil 3: Angaben für Schnecken- und Schneckenradverzahnungen

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Formelzeichen, Benennungen und Einheiten .....	5
4 Maße und Kennzeichen für die Schneckenverzahnung .....	7
4.1 Schneckenverzahnung in der Zeichnung.....	7
4.2 Kopfkreisdurchmesser $d_{a1}$ .....	7
4.3 Mittenkreisdurchmesser $d_{m1}$ .....	7
4.4 Fußkreisdurchmesser $d_{f1}$ .....	7
4.5 Verzahnungslänge $L$ .....	7
4.6 Kennzeichen der Bezugselemente .....	7
4.7 Zulässige Rundlaufabweichung der Schneckenverzahnung .....	8
4.8 Oberflächen-Kennzeichen nach DIN EN ISO 1302:2002-06.....	8
4.9 Angaben zum wärmebehandelten Zustand nach DIN ISO 15787:2010-01.....	8
5 Angaben für die Schneckenverzahnung in gesonderter Tabelle .....	8
5.1 Angaben für die Schneckenverzahnung.....	8
5.2 Nennmaße der Verzahnung nach DIN 3975-1 .....	8
5.2.1 Zähnezahl $z_1$ .....	8
5.2.2 Axialmodul $m_x$ .....	8
5.2.3 Flankenrichtung .....	8
5.2.4 Steigungswinkel am Mittenkreis $\gamma_m$ .....	8
5.2.5 Axialteilung $p_x$ .....	8
5.2.6 Steigungshöhe $p_z$ .....	8
5.2.7 Zahndicke $s_{mx}$ .....	8
5.3 Zulässige Abweichungen.....	8
5.3.1 Zahndickenabmaße $A_{s1}$ nach DIN 3967 .....	8
5.3.2 Verzahnungsqualität nach DIN 3974 .....	8
5.4 Werkzeugangaben .....	9
5.4.1 Flankenform.....	9
5.4.2 Erzeugungswinkel $\alpha_0$ (ZA, ZI, ZN) bzw. $\alpha_{mS0}$ (ZC, ZK) .....	9
5.4.3 Werkzeugnummer (bei Bedarf) .....	9
6 Maße und Kennzeichen für die Schneckenradverzahnung .....	9
6.1 Schneckenradverzahnung in der Zeichnung.....	9
6.2 Außendurchmesser $d_{e2}$ .....	10
6.3 Kopfkreisdurchmesser $d_{a2}$ .....	10
6.4 Mittenkreisdurchmesser $d_{m2}$ .....	10
6.5 Fußkreisdurchmesser $d_{f2}$ .....	10
6.6 Radkranzbreite $b_{2R}$ .....	10
6.7 Kehlradius $r_k$ .....	10
6.8 Fasenwinkel $\delta$ .....	10

6.9	Fasenslagenabstand $a_{\delta}$ .....	10
6.10	Kennzeichen der Bezugselemente.....	10
6.11	Zulässige Rundlauf- und Planlaufabweichung der Schneckenradverzahnung.....	10
6.12	Oberflächen-Kennzeichen nach DIN EN ISO 1302 .....	10
7	Angaben für die Schneckenradverzahnung in gesonderter Tabelle .....	10
7.1	Angaben für die Schneckenradverzahnung.....	10
7.2	Nennmaße der Verzahnung nach DIN 3975-1 .....	10
7.2.1	Zähnezahl $z_2$ .....	10
7.2.2	Stirnmodul $m_t$ .....	10
7.2.3	Flankenrichtung .....	10
7.2.4	Profilverschiebungsfaktor $x_2$ .....	10
7.3	Zulässige Abweichungen nach DIN 3974-1:1995-11 .....	10
7.3.1	Verzahnungsqualität nach DIN 3974-1:1995-11 .....	10
7.3.2	Wälzfräsernummer (bei Bedarf).....	11
8	Angaben für das Schneckengetriebe in gesonderter Tabelle .....	11
8.1	Angaben für das Schneckengetriebe.....	11
8.2	Nennmaße des Schneckengetriebes nach DIN 3975-1.....	11
8.2.1	Übersetzung $i$ .....	11
8.2.2	Achsabstand $a$ mit Abmaßen.....	11
8.2.3	Achsenwinkel $\Sigma$ .....	11
8.2.4	Zähnezahl der Schnecke $z_1$ .....	11
8.2.5	Drehflankenspiel $j_t$ .....	11
8.3	Angaben zur Beschreibung der Tragbildgröße und -lage am Schneckenrad (bei Bedarf).....	11
8.3.1	Radbreite des Schneckenrades $b_{2H}$ .....	13
8.3.2	Tragbildbreite in Zahnbreitenrichtung am Schneckenrad $b_{T2}$ .....	13
8.3.3	Tragbildlage in Zahnbreitenrichtung am Schneckenrad $l_{Tb2}$ .....	13
8.3.4	Zahnhöhe bei $l_{Tb2}$ am Schneckenrad $h_{Tb2}$ .....	13
8.3.5	Tragbildhöhe in Zahnhöhenrichtung am Schneckenrad $h_{T2}$ .....	13
8.3.6	Halbe Zahnhöhe bei $l_{Tb2}$ am Schneckenrad $h_{Tb2}/2$ .....	13
8.3.7	Tragbildlage in Zahnhöhenrichtung am Schneckenrad $l_{Th2}$ .....	13
8.3.8	Bezogene Tragbildlage in Zahnbreitenrichtung am Schneckenrad $L_{Tb2}$ .....	13
8.3.9	Bezogene Tragbildlage in Zahnhöhenrichtung am Schneckenrad $L_{Th2}$ .....	13
8.3.10	Bezogene Tragbildbreite in Zahnbreitenrichtung am Schneckenrad $B_{T2}$ .....	14
8.3.11	Bezogene Tragbildhöhe in Zahnhöhenrichtung am Schneckenrad $H_{T2}$ .....	14
8.4	Sachnummern des Verzahnungspartners.....	14
8.4.1	Sachnummer der Schnecke (bei Bedarf) .....	14
Anhang A (normativ) Beispielverzahnungen .....		15
A.1	Schneckenverzahnung.....	15
A.2	Schneckenradverzahnung.....	15
A.3	Tragbilder am Schneckenrad .....	16
Literaturhinweise.....		18