

# DIN 3975-1:2017-09 (D)

## Begriffe und Bestimmungsgrößen für Zylinder-Schneckengetriebe mit sich rechtwinklig kreuzenden Achsen - Teil 1: Schnecke und Schneckenrad

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Formelzeichen, Benennungen und Einheiten .....	5
4 Begriffe für einen Zylinderschneckenradsatz.....	8
4.1 Zylinderschneckenradsatz, Schnecke, Schneckenrad .....	8
4.2 Achsabstand und Achsenwinkel .....	8
4.3 Übersetzung, Drehsinn .....	9
4.4 Zähnezahlnverhältnis.....	10
4.5 Axialschnittebene der Verzahnung .....	10
4.6 Eingriffsfläche.....	11
4.7 Überdeckung.....	12
4.8 Wälzflächen und -linien.....	12
4.8.1 Allgemeines.....	12
4.8.2 Wälzkreis des Schneckenrades.....	12
4.8.3 Wälzzylinder, Wälzebene .....	12
5 Begriffe und Bestimmungsgrößen für die Schnecke .....	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.2 Schnitte durch die Schnecke .....	12
5.2.1 Flankenlinien.....	12
5.2.2 Stirnschnitt der Schnecke.....	12
5.2.3 Axialschnitt der Schnecke.....	13
5.2.4 Parallelschnitt der Schnecke .....	13
5.2.5 Normalschnitt der Schnecke.....	14
5.3 Zähnezahl der Schnecke.....	14
5.4 Flankenrichtung; rechtssteigend, linkssteigend.....	14
5.5 Steigungshöhe .....	14
5.6 Axialteilung .....	15
5.7 Axialmodul .....	15
5.8 Ersatzwälzkreisdurchmesser.....	15
5.9 Mittenkreisdurchmesser .....	16
5.10 Formzahl .....	16
5.11 Steigungswinkel am Mittenkreis.....	17
5.12 Zahnhöhen, Kopf- und Fußkreisdurchmesser .....	17
5.12.1 Zahnhöhe .....	17
5.12.2 Kopfhöhe bezogen auf den Ersatzwälzkreis.....	18
5.12.3 Fußhöhe bezogen auf den Ersatzwälzkreis .....	18
5.12.4 Kopfhöhe bezogen auf den Mittenkreis .....	18
5.12.5 Fußhöhe bezogen auf den Mittenkreis.....	19
5.12.6 Kopfkreisdurchmesser.....	19
5.12.7 Fußkreisdurchmesser .....	20
5.13 Zahndicke, Lückenweite.....	20
5.13.1 Allgemeines.....	20
5.13.2 Zahndicke im Axialschnitt auf dem Mittenzylinder, Zahndickenfaktor .....	20
5.13.3 Lückenweite auf dem Mittenzylinder .....	21

5.13.4	Zahndicke auf dem Ersatzwälzzylinder .....	21
5.13.5	Lückenweite auf dem Ersatzwälzzylinder .....	21
5.14	Flankenformen der Schnecken .....	21
5.14.1	Flankenform A, ZA-Schnecke.....	21
5.14.2	Flankenform N, ZN-Schnecke.....	22
5.14.3	Flankenform I, ZI-Schnecke (Evolventenschnecke).....	22
5.14.4	Flankenform K, ZK-Schnecke.....	23
5.14.5	Flankenform C, ZC-Schnecke .....	24
5.15	Verzahnungslänge der Schnecke.....	25
5.16	Flankenform-Modifikationen.....	25
6	Begriffe und Bestimmungsgrößen des Schneckenrades .....	26
6.1	Allgemeines.....	26
6.2	Stirnmodul des Schneckenrades .....	26
6.3	Flankenrichtung; rechtssteigend, linkssteigend.....	26
6.4	Teilkreisdurchmesser des Schneckenrades.....	26
6.5	Mittlenkreisdurchmesser des Schneckenrades .....	26
6.6	Teilkreisteilung .....	27
6.7	Profilverschiebung .....	28
6.8	Zahndicke, Lückenweite .....	28
6.8.1	Zahndicke auf dem Teilkreis des Schneckenrades .....	28
6.8.2	Lückenweite auf dem Teilkreis des Schneckenrades.....	29
6.8.3	Zahndicke auf dem Mittlenkreis.....	29
6.8.4	Lückenweite auf dem Mittlenkreis des Schneckenrades.....	29
6.9	Zahnhöhen, Kopf- und Fußkreisdurchmesser.....	29
6.9.1	Zahnhöhe .....	29
6.9.2	Kopfhöhe bezogen auf den Teilkreis .....	30
6.9.3	Kopfhöhe bezogen auf den Mittlenkreis .....	30
6.9.4	Kopfkreisdurchmesser .....	30
6.9.5	Außendurchmesser .....	31
6.9.6	Fußhöhe bezogen auf den Teilkreis.....	31
6.9.7	Fußhöhe bezogen auf den Mittlenkreis.....	31
6.9.8	Fußkreisdurchmesser .....	32
6.10	Kehlradius .....	32
6.11	Fasenwinkel und Fasenlagenabstand.....	33
6.12	Breiten des Schneckenrades.....	33
6.12.1	Zahnbreite des Schneckenrades.....	33
6.12.2	Radbreite und Radkranzbreite des Schneckenrades .....	34
7	Zahndickenabmaße und Flankenspiele.....	34
7.1	Allgemeines.....	34
7.2	Zahndickenabmaße $A_s$ .....	34
7.3	Zahndickentoleranz .....	34
7.4	Flankenspiele .....	35
7.4.1	Allgemeines.....	35
7.4.2	Drehflankenspiel.....	35
7.4.3	Axialflankenspiel.....	35
7.5	Kopfspiele .....	35
7.5.1	Kopfspiel der Schnecke .....	35
7.5.2	Kopfspiel des Schneckenrades.....	35
	Literaturhinweise .....	36