

VEREIN DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Ermittlung von Tragbildern
an Verzahnungen

Determination of tooth contact patterns
on gearings

VDI/VDE 2609

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.



Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
1 Zweck und Geltungsbereich	2	1 Purpose and scope of application	2
2 Tragbildprüfung mittels Abdruckverfahren (ohne Last)	3	2 Tooth contact pattern testing by printing techniques (without load)	3
2.1 Verfahren	3	2.1 Procedures	3
2.1.1 Prüfen mittels Prüfvorrichtung	3	2.1.1 Testing by means of a testing facility	3
2.1.2 Prüfen im Gehäuse	3	2.1.2 Testing of the tooth contact pattern in the gear casing	3
2.2 Kontrastmittel	4	2.2 Marking compound	4
2.3 Vorbereitung zur Prüfung	4	2.3 Preparation for testing	4
2.3.1 Reinigen	4	2.3.1 Cleaning	4
2.3.2 Auftragen des Kontrastmittels	4	2.3.2 Application of the marking compound	4
2.3.3 Bestimmen der Schichtdicke	4	2.3.3 Determination of the layer thickness	4
2.4 Durchführung der Prüfung	5	2.4 Performance of the test	5
2.4.1 Großgetriebe	5	2.4.1 Heavy gearings	5
2.4.2 Großseriengetriebe	6	2.4.2 Gearings manufactured in large batches	6
2.5 Dokumentation	6	2.5 Documentation	6
2.5.1 Tragbildskizzen	6	2.5.1 Tooth contact pattern sketches	6
2.5.2 Klebebandabzug	6	2.5.2 Transparent adhesive tape	6
2.5.3 Fotografischer Nachweis	7	2.5.3 Photographic verification	7
2.5.4 Nachweis mittels Videokamera (digitale Bildübertragung)	7	2.5.4 Verification by means of a video camera (digital image transmission)	7
3 Tragbildprüfung mittels Abtragverfahren (mit Last)	8	3 Tooth contact pattern testing by abrasive techniques (with load)	8
3.1 Verfahren	8	3.1 Procedures	8
3.1.1 Prüfen mittels Prüfvorrichtung	8	3.1.1 Testing by means of a testing facility	8
3.1.2 Prüfen des Tragbildes im Getriebegehäuse (Teillast oder Volllast)	8	3.1.2 Testing of the tooth contact pattern in the gear casing (at partial stress or under full load)	8
3.2 Kontrastmittel	9	3.2 Marking compound	9

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachausschuss Messen an Zahnrädern und Getrieben

VDI/VDE-Handbuch Messtechnik II
VDI-Handbuch Betriebstechnik, Teil 3
VDI-Handbuch Getriebetechnik II

	Seite		Page
3.3 Vorbereitung zur Prüfung	9	3.3 Preparation for testing	9
3.3.1 Reinigen	9	3.3.1 Cleaning	9
3.3.2 Auftragen des Kontrastmittels	9	3.3.2 Application of the marking compound	9
3.4 Durchführung der Prüfung	10	3.4 Performance of the test.	10
3.5 Dokumentation	10	3.5 Documentation	10
3.5.1 Tragbildskizzen.	10	3.5.1 Tooth contact pattern sketches	10
3.5.2 Fotografischer Nachweis.	10	3.5.2 Photographic verification	10
3.5.3 Nachweis mit synchronisierter Videokamera	10	3.5.3 Verification by means of a synchronized video camera	10
4 Bestimmung von Tragbildern durch Berechnung	10	4 Determination of tooth contact patterns by calculation	10
4.1 Abwälzen zweier Soll-Flanken mit Soll-Daten	11	4.1 Roll-off of two theoretical flanks with theoretical data	11
4.2 Abwälzen zweier Ist-Flanken	11	4.2 Roll-off of two actual flanks	11
4.3 Abwälzen einer Ist-Flanke gegen eine Soll-Flanke.	11	4.3 Roll-off of an actual flank against a theoretical flank	11
Schrifttum	12	Bibliography	12