

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK DEUTSCHER KALIBRIERDIENST	Sensoren und Messsysteme für die Drehwinkelmessung Anweisungen für die rückführbare Kalibrierung Grundlagen	VDI/VDE/ DKD 2648 <i>Entwurf</i>
---	---	--

Transducers and measuring systems for measurement of angle – Instructions for traceable calibration – Basics

Einsprüche bis 2022-09-30

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal <http://www.vdi.de/2648>
- in Papierform an
VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik
Fachbereich Fertigungsmesstechnik
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	2
3 Formelzeichen	2
4 Grundlagen	2
4.1 Ebener Winkel	2
4.2 Drehsinn.....	3
4.3 Winkeleinheiten	3
4.4 Näherungswerte für kleine Winkel	3
4.5 Technische Grundlagen	4
4.6 Technische Realisierung	5
5 Geometrische Fehler bei Winkel- und Kreisteilungsmessungen	5
5.1 Messabweichung durch Exzentrizität des Winkelscheitels.....	6
5.2 Messabweichungen durch Nichtparallelität der Winkelebenen	8
5.3 Methoden der Fehlertrennung bei Kalibrierverfahren von direkt messenden Winkelmeßsystemen	11
6 Begriffe für Winkelnormale und deren Abweichungen	13
6.1 Abweichungen an Kreisteilungen	13
6.2 Beispiele für numerische und grafische Darstellung von Winkelabweichungen.....	14
Schrifttum	16

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

Fachbereich Fertigungsmesstechnik

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2648.

1 Anwendungsbereich

In dieser Richtlinie sind Grundlagen zusammengestellt, die sich auf Drehwinkelmesssysteme und deren Messabweichungen beziehen.

Dabei sind neben der Definition des Ebenenwinkels und der genormten Winkleinheiten auch allgemein gebräuchliche Begriffe und Bezeichnungen aufgenommen worden, die in Anwendungsbereichen der Drehwinkelmessung von Bedeutung sind.

Der Abschnitt zu den geometrischen Fehlern bei Winkelmessungen zielt auf die Bearbeitung einschlägiger Messaufgaben ab und ist so aufgebaut, dass mithilfe der dargestellten Skizzen und Gleichungen die Herleitung der Beziehungen nachvollzogen werden kann oder sich durch Rechenbeispiele die Einflüsse für eigene Aufgaben auch direkt abschätzen lassen.

Ein weiterer Abschnitt befasst sich mit der Darstellung der Messabweichungen.