

VEREIN DEUTSCHER  
INGENIEURE

VERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSS-  
TECHNIK

Genauigkeit von Koordinatenmessgeräten  
Kenngrößen und deren Prüfung  
Ermittlung der Unsicherheit von Messungen auf  
Koordinatenmessgeräten durch Simulation

Accuracy of coordinate measuring machines  
Parameters and their checking  
Estimation of measurement uncertainty  
of coordinate measuring machines  
by means of simulation

VDI/VDE 2617

Blatt 7 / Part 7

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

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

Inhalt	Seite
Vorbemerkung . . . . .	2
Einleitung . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>2 Verfahren der Unsicherheitsermittlung . . . . .</b>	<b>4</b>
2.1 Prinzip . . . . .	4
2.2 Elemente des Verfahrens . . . . .	5
2.3 Grenzen des Verfahrens . . . . .	6
2.4 Ausführungsformen . . . . .	7
<b>3 Anforderungen und notwendige Angaben des Herstellers . . . . .</b>	<b>7</b>
3.1 Unsicherheitseinflüsse . . . . .	7
3.2 Modell . . . . .	7
3.3 Simulator . . . . .	8
3.4 Statistische Auswertung . . . . .	8
3.5 Angabe der Messunsicherheit . . . . .	8
3.6 Anwendungsbedingungen . . . . .	8
<b>4 Ermittlung der aufgabenspezifischen Messunsicherheit . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>5 Prüfung der ermittelten Messunsicherheit . . . . .</b>	<b>9</b>
5.1 Prinzip . . . . .	9
5.2 Messprozedur . . . . .	9
5.3 Berechnung des Prüfergebnisses . . . . .	10
5.4 Formabweichungen des Prüfwerkstücks . . . . .	10

Contents	Page
Preliminary note . . . . .	2
Introduction . . . . .	2
<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>2 Procedure for determining the uncertainty . . . . .</b>	<b>4</b>
2.1 Principle . . . . .	4
2.2 Elements of the procedure . . . . .	5
2.3 Limitations to the procedure . . . . .	6
2.4 Variants . . . . .	7
<b>3 Requirements to be fulfilled and information to be supplied by the manufacturer . . . . .</b>	<b>7</b>
3.1 Quantities influencing the uncertainty . . . . .	7
3.2 Model . . . . .	7
3.3 Simulator . . . . .	8
3.4 Statistical evaluation . . . . .	8
3.5 Statement of the uncertainty of measurement . . . . .	8
3.6 Conditions of application . . . . .	8
<b>4 Determination of the task-specific uncertainty of measurement . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>5 Verifying the determined uncertainty . . . . .</b>	<b>9</b>
5.1 Principle . . . . .	9
5.2 Measurement procedure . . . . .	9
5.3 Calculation of the test result . . . . .	10
5.4 Form deviations of the test workpiece . . . . .	10



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

Fachausschuss Koordinatenmesstechnik

VDI/VDE-Handbuch Mess- und Automatisierungstechnik, Band 2: Fertigungstechnisches Messen  
VDI-Handbuch Betriebstechnik, Teil 3: Betriebsmittel  
VDI/VDE-Handbuch Mikro- und Feinwerktechnik

<b>6 Wiederholungsprüfung</b> . . . . .	11
<b>7 Überwachungsprüfung</b> . . . . .	12
<b>Anhang</b> Verifikation der Messunsicherheit mithilfe eines Zylinders . . . . .	13
Schrifttum. . . . .	15

<b>6 Reverification</b> . . . . .	11
<b>7 Interim check.</b> . . . . .	12
<b>Annex</b> Verification of the uncertainty of measurement using a cylinder . . . . .	13
Bibliography . . . . .	15