

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

VERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSTECHNIK

Prüfen geometrischer Größen  
Kombinierte Kontur- und Rauheitsmessung  
Grundlagen, Begriffe und Gerätebeschreibung

Testing geometric quantities  
Combined contour and roughness measurement  
Basics, terms and definitions, and device description

VDI/VDE 2604

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The German version of this standard 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> .....	2
<b>2 Normative Verweise</b> .....	3
<b>3 Begriffe</b> .....	3
<b>4 Formelzeichen</b> .....	9
<b>5 Unterscheidung Kontur und Rauheit</b> .....	9
<b>6 Beschreibung der Gerätekomponenten</b> .....	9
6.1 Tastschnittgerät mit Vorschubsystem .....	10
6.2 Tastschnittgerät mit entlang der X-Achse bewegtem Prüfling .....	10
6.3 Tastsysteme .....	11
Schrifttum .....	14

Contents	Page
Preliminary note .....	2
Introduction .....	2
<b>1 Scope</b> .....	2
<b>2 Normative references</b> .....	3
<b>3 Terms and definitions</b> .....	3
<b>4 Symbols</b> .....	9
<b>5 Distinction between contour and roughness</b> .....	9
<b>6 Description of the device components</b> .....	9
6.1 Contact stylus instruments with feed system .....	10
6.2 Contact stylus instruments with test specimen moving along the X-axis .....	10
6.3 Probe system .....	11
Bibliography .....	14

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)  
Fachbereich Anwendung der Mess- und Sensortechnik

VDI/VDE-Handbuch 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](http://www.vdi.de/richtlinien)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

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

## Einleitung

In der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik erarbeiten Fachleute aus Wissenschaft, Industrie und Verwaltung VDI/VDE-Richtlinien. Diese beschreiben den Stand der Technik bzw. Stand der Wissenschaft in der Bundesrepublik Deutschland und dienen als Entscheidungshilfen in der Industrie.

Die Richtlinienreihe VDI/VDE 2604 wird im VDI/VDE-GMA-Fachausschuss 3.24 erarbeitet. Sie besteht aus nachfolgenden Blättern:

- Blatt 1** Grundlagen, Begriffe und Gerätebeschreibung
- Blatt 2 Mess- und Anwendungshinweise (in Vorbereitung)
- Blatt 3 Kalibrierung und Messunsicherheit (in Vorbereitung)

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter [www.vdi.de/2604](http://www.vdi.de/2604).

## 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Tastschnittgeräte zur kombinierten Erfassung von Rauheit und Kontur. Diese Geräte zeichnen sich dadurch aus, dass sowohl Konturen mit einer Höhenausdehnung von mehreren Millimetern als auch die Oberflächenrauheit auf diesen Konturen in einem Messvorgang aufgenommen werden können. In dieser Richtlinie werden die verwendeten Geräte beschrieben sowie Begriffe zur kombinierten Rauheits- und Konturmessung definiert. Sie dient als Grundlage für die weiteren Blätter der Richtlinienreihe VDI/VDE 2604 und richtet sich an die Anwender der zuvor genannten Geräte.

## Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

## Introduction

In the VDI/VDE Society Measurement and Automatic Control, experts from science, industry and administration develop VDI/VDE Standards. These describe the state of the art or state of the science in the Federal Republic of Germany and serve as decision-making aids in industry.

The series of standards VDI/VDE 2604 is developed by the VDI/VDE-GMA Technical Committee 3.24. It consists of the following parts:

- Part 1** Basics, terms and definitions, and device description
- Part 2 Measuring and application instructions (in preparation)
- Part 3 Calibration and measurement uncertainty (in preparation)

A list of the parts of this series of standards currently available and in progress, as well as additional information where appropriate, can be found on the Internet at [www.vdi.de/2604](http://www.vdi.de/2604).

## 1 Scope

This standard applies to stylus instruments for the combined measurement of roughness and contour. These devices are characterised by the fact that both contours with a height extension of several millimetres and the surface roughness on these contours can be recorded in one measuring process. This standard describes the devices used and defines terms for combined roughness and contour measurement. It serves as a basis for the further parts of the standard series VDI/VDE 2604 and is addressed to the users of the previously mentioned devices.