

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEUREVERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSTECHNIKFormmesstechnik  
Spektralanalyse  
(Fourieranalyse, Harmonische Analyse)Form measurement  
Spectral analysis  
(Fourier analysis, harmonic analysis)

VDI/VDE 2631

Blatt 11 / Part 11

Ausz. 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	Contents	Page
Vorbemerkung .....	2	Preliminary note.....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	2	<b>1 Scope</b> .....	2
<b>2 Normative Verweise</b> .....	2	<b>2 Normative references</b> .....	2
<b>3 Begriffe</b> .....	2	<b>3 Terms and definitions</b> .....	2
<b>4 Formelzeichen</b> .....	3	<b>4 Symbols</b> .....	3
<b>5 Hinweise zur Auswahl von Messparametern</b> .....	4	<b>5 Notes on selecting measurement parameters</b> .....	4
5.1 Wahl des Filters .....	4	5.1 Choice of filter.....	4
5.2 Messgeschwindigkeit.....	4	5.2 Measurement speed .....	4
5.3 Messkraft .....	5	5.3 Measuring force .....	5
5.4 Wahl des Tastkugeldurchmessers .....	5	5.4 Selecting the probing sphere's diameter .....	5
5.5 Datenpunktanzahl .....	6	5.5 Number of data points .....	6
<b>6 Spektralanalyse an Profilen</b> .....	7	<b>6 Spectral analysis on profiles</b> .....	7
6.1 Allgemeine Hinweise.....	7	6.1 General notes .....	7
6.2 Spektralanalyse an geschlossenen Profilen.....	8	6.2 Spectral analysis on closed profiles .....	8
Schrifttum .....	10	Bibliography .....	10
<b>Anhang</b> Dominante Rundheitswelligkeit .....	11	<b>Annex</b> Dominant roundness waviness.....	11

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

Fachbereich Fertigungsmesstechnik

**VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik**  
**GPL VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren Band 3: Betriebsmittel**

## 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.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter [www.vdi.de/2631](http://www.vdi.de/2631).

## 1 Anwendungsbereich

In diesem Blatt der Richtlinienreihe VDI/VDE 2631 werden Grundlagen, Anwendungsbereiche und Wirkungen der spektralen Analyse an rotatorischen Formmessungen dargestellt, die hinsichtlich harmonischer Inhalte (periodische Wellenanteile) untersucht werden sollen. Die Erkennung dieser periodischen Anteile kann Aufschlüsse über die Ursachen von Funktionsproblemen oder Teileversagen, aber auch Informationen über Umgebungs- oder Messgeräteeinflüsse geben. Spektralanalysen an offenen Linearprofilen oder unterbrochenen rotatorischen Messungen (Teilkreise, Ausblendungen) werden nicht betrachtet.

## 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.

A catalogue of all available parts of this series of standards and those in preparation as well as further information, if applicable, can be accessed on the Internet at [www.vdi.de/2631](http://www.vdi.de/2631).

## 1 Scope

This part of the series of standards VDI/VDE 2631 presents principles, scopes and effects of spectral analysis on rotatory form measurements that are to be investigated regarding harmonic contents (periodic wave components). Identifying these periodic components can provide information on the causes of functional problems or parts failure as well as influences due to the environment or measuring instruments. Spectral analyses on open linear profiles or discontinuous rotatory measurements (part circles, maskings) are not considered.