ICS 17.040.01

VDI/VDE-RICHTLINIEN

Dezember 2015
December 2015

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK

Messräume
Klassifizierung und Kenngrößen
Planung und Ausführung

Measuring rooms
Classification and characteristics
Planning and execution

VDI/VDE 2627

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgaben: 08.98; 12.14 Entwurf, deutsch
Former editions: 08/98; 12/14 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e. V., Düsseldorf 2015

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

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.

BESTÄTIGT VDI zuletzt 2020

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2

1 Anwendungsbereich 3

2 Begriffe 3

3 Klasseneinteilung für Messräume 6

4 Bestimmende Kenngrößen 6
4.1 Temperatur 6
4.2 Luftfeuchtigkeit 9
4.3 Luftgeschwindigkeit 10
4.4 Reinheit der Luft 10
4.5 Schwingungen 11

5 Anforderungen an neu zu errichtende Messräume 11
5.1 Messtechnische Anforderungen 11
5.2 Anforderungen an die Klimaeinrichtung . . 12
5.3 Personenbezogene Anforderungen 12
5.4 Messungen zum Leistungsnachweis und zur Abnahme 13

6 Gebäude- und Raumplanung 13
6.1 Wahl des Standorts 13
6.2 Flächenbedarf 14
6.3 Raumgestaltung 14

7 Planung der technischen Ausrüstung 17
7.1 Klimatisierung 18
7.2 Aktive und passive Schwingungsisolierung 20
7.3 Beleuchtung 22
7.4 Einrichtung 22
7.5 Versorgungseinrichtungen 24
7.6 Transporteinrichtungen (Krananlage, Hebezeuge) 24
7.7 Brandschutz 25

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2

1 Scope 3

2 Terms and definitions 3

3 Classification for measuring rooms 6

4 Determining characteristics 6
4.1 Temperature 6
4.2 Air humidity 9
4.3 Air speed 10
4.4 Purity of the air 10
4.5 Vibration 11

5 Requirements applicable to projected measuring rooms 11
5.1 Metrological requirements 11
5.2 Requirements applicable to air-conditioning . 12
5.3 Personnel-related requirements 12
5.4 Measurements relating to proof of performance and acceptance 13

6 Building and room planning 13
6.1 Choice of location 13
6.2 Floor space requirements 14
6.3 Room design 14

7 Planning the technical equipment 17
7.1 Air-conditioning 18
7.2 Active and passive vibration isolation 20
7.3 Lighting 22
7.4 Fittings and furniture 22
7.5 Media and power supply 24
7.6 Transportation equipment (crane system, hoisting gear) 24
7.7 Fire protection 25

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

Fachbereich Fertigungsmesstechnik

VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik
VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 3: Betriebsmittel
VDI-Handbuch Raumlufttechnik

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2015

Seite

8 Hinweise zum Betrieb 25
8.1 Personal 25
8.2 Bekleidung. 25
8.3 Laufende Überwachung der Kenngrößen. . 25
8.4 Zugangsberechtigung 26
8.5 Allein arbeitende Personen 26
8.6 Begehfrequenzen 26
8.7 Reinigung 26
8.8 Wartung der Klimaanlage 27
8.9 Energieverbrauchsmessung 27

9 Messräume für die physikalische Größe Länge 27
9.1 Kenndaten für die Güteklassen von Messräumen der Längenmesstechnik 27
9.2 Aufgabenbezogene Zuordnung von Messräumen zu Güteklassen 27
9.3 Hinweise zum Temperieren von Messobjekten 28

10 Messräume für andere physikalische Größen 28

Anhang Hinweise zur Messung der Kenngrößen 29
A1 Messung der Raumtemperatur 29
A2 Messung der relativen Luftfeuchtigkeit. . . 34
A3 Messung der Luftgeschwindigkeit 34
Schrifttum 35

Page

8 Information on operation 25
8.1 Personnel 25
8.2 Clothing. 25
8.3 Continuous monitoring of characteristics . . 25
8.4 Access authorization 26
8.5 Individuals working alone 26
8.6 Frequency of foot traffic 26
8.7 Cleaning 26
8.8 Maintenance of the air-conditioning system. 27
8.9 Measurement of energy consumption 27

9 Measuring rooms for the physical quantity of length 27
9.1 Key data for the quality classes of measuring rooms for dimensional measurement 27
9.2 Task-related assignment of measuring rooms to quality classes 27
9.3 Information on the temperature control of objects of measurement 28

10 Measuring rooms for other physical quantities 28

Annex Notices on measurement of the characteristics. 29
A1 Measurement of room temperature 29
A2 Measurement of relative air humidity 34
A3 Measurement of air speed 34
Bibliography 35