ICS 27.010, 27.015, 91.140.99

VDI-RICHTLINIEN

Mai 2023
May 2023

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Energiemanagement
Messung und Auswertung

Energy management
Measurement and evaluation

VDI 4602
Blatt 3 / Part 3

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.

Frühere Ausgabe: 03.21 Entwurf, deutsch
Former edition: 03/21 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 2023

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 2
2 Normative Verweise ... 3
3 Begriffe ... 4
4 Formelzeichen und Abkürzungen ... 5
5 Grundlagen ... 6
5.1 Ziele der Messung und Auswertung ... 6
5.2 Messung und Validierung ... 7
5.3 Messkonzept ... 9
5.4 Messgeräte ... 13
5.5 Messablauf ... 15
5.6 Messung und Systemgrenzen ... 17
5.7 Eichrecht und anerkannte Regeln der Technik ... 18
6 Messungen für Energiemanagementsysteme ... 20
6.1 Messungen zum Nachweis von Einsparpotenzialen ... 20
6.2 Messungen zum Nachweis von rechtlichen Vorgaben ... 21
6.3 Messungen für Abrechnungszwecke ... 23
6.4 Messungen für technische Optimierungen (Power Quality, Leittechnik usw.) ... 29
7 Umsetzung der Messung ... 30
7.1 Messhardware ... 30
7.2 Erfassungskonzept ... 32
7.3 Datenablage ... 35
7.4 Darstellung ... 36
7.5 Betriebskonzept für die Messung ... 40
Schrifttum ... 47

Contents Page

Preliminary note ... 2
1 Scope ... 2
2 Normative references ... 3
3 Terms and definitions ... 4
4 Symbols and abbreviations ... 5
5 Basics ... 6
5.1 Measurement and evaluation objectives ... 6
5.2 Measurement and validation ... 7
5.3 Measurement concept ... 9
5.4 Measuring devices ... 13
5.5 Measuring procedure ... 15
5.6 Measurement and system limits ... 17
5.7 Calibration law and recognised rules of technology ... 18
6 Measurements for energy management systems ... 20
6.1 Measurements to prove saving potentials ... 20
6.2 Measurements to prove legal requirements ... 21
6.3 Measurements for billing purposes ... 23
6.4 Measurements for technical optimisation (power quality, control technology, etc.) ... 29
7 Implementation of the measurement ... 30
7.1 Measuring hardware ... 30
7.2 Capture concept ... 32
7.3 Data storage ... 35
7.4 Representation ... 36
7.5 Operating concept for the measurement ... 40
Bibliography ... 47

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)
Fachbereich Energie- und Umwelttechnik

VDI-Handbuch Energietechnik
VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation

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