ICS 91.140.01

VDI-RICHTLINIEN

November 2014

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verbrauchskennwerte für Gebäude
Teilkennwerte thermische Energie

Characteristic consumption values for buildings
Partial characteristics for thermal energy

VDI 3807

Blatt 5 / Part 5

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
1 Anwendungsbereich ... 3
2 Normative Verweise ... 5
3 Begriffe ... 5
4 Formelzeichen und Abkürzungen ... 7
5 Verfahren ... 7
5.1 Grundsätze ... 7
5.2 Vorgehensweise im Überblick ... 8
5.3 Einschränkung der Anwendungsfälle ... 9
5.4 Ablauf des Teilkennwerteverfahrens ... 12
5.5 Witterungsabhängige und witterungsunabhängige Teilverbräuche ... 18
5.6 Teilverbräuche für Brennstoffdirektverbrauch ... 20
5.7 Bilanzierung Wärmeerzeuger ... 21
5.8 Teilverbräuche für Netz und Verbraucher ... 30
6 Messkonzepte und Datenauswertung ... 34
6.1 Messgrößen, Zählerplatzierung, Zählintervalle ... 35
6.2 Erhebung und Umrechnung von Verbrauchswerten ... 37
7 Beispiele und Erläuterungen ... 38
7.1 Erläuterungen der Anwendungsmöglichkeiten des Teilkennwerteverfahrens ... 38
7.2 Auswertebeispiel – Wohnbau ... 42
7.3 Auswertebeispiel – Pflegeheim ... 49
7.4 Auswertebeispiel – Kindergarten ... 55
7.5 Auswertebeispiel – Rathaus, Kirche, Gemeindehaus ... 61
7.6 Auswertebeispiel – Schule mit Schwimmbad ... 67
7.7 Auswertebeispiel – Büro mit Kantine ... 72
Anhang Typische Teilkennwerte ... 82
Schrifttum ... 92

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Normative references ... 5
3 Terms and definitions ... 5
4 Symbols and abbreviations ... 7
5 Procedure ... 7
5.1 Principles ... 7
5.2 Overview of the procedure ... 8
5.3 Application limits ... 9
5.4 Procedure of the partial-characteristics analysis ... 12
5.5 Weather-dependent and weather-independent partial consumptions ... 18
5.6 Partial consumptions for direct fuel consumption ... 20
5.7 Energy balance for heat generators ... 21
5.8 Partial consumptions for networks and consumers ... 30
6 Metering concepts and data evaluation ... 34
6.1 Measurands, location of meters, reading intervals ... 35
6.2 Collection and conversion of consumption values ... 37
7 Examples and explanations ... 38
7.1 Explanations regarding possible applications of the partial-characteristics analysis ... 38
7.2 Example analysis – Residential building ... 44
7.3 Example analysis – Nursing home ... 51
7.4 Example analysis – Kindergarten ... 57
7.5 Example analysis – Town council building, church, community centre ... 62
7.6 Example analysis – School with swimming pool ... 68
7.7 Example analysis – Office with cafeteria 74
Annex Typical partial characteristics ... 87
Bibliography ... 92

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)
Fachbereich Facility-Management

VDI-Handbuch Facility-Management
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

Frühere Ausgabe: 06.12 Entwurf, deutsch
Former edition: 06/12 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 2014

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