ICS 91.140.10

VDI-RICHTLINIEN

Mai 2018
May 2018

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verbrauchskostenabrechnung für die technische Gebäudeausrüstung

Verfahren zur Berücksichtigung der Rohrwärmeabgabe

Energy consumption accounting for the building services

Method for the consideration of heat loss through pipes

VDI 2077

Blatt 3.5 / Part 3.5

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 ... 9
5 Ermittlung der Rohrwärmeabgabe ... 10
5.1 Übersicht ... 10
5.2 Ermittlung des Verbrauchswärmeanteils ... 11
5.3 Erkennen einer Rohrwärmeproblematik ... 16
5.4 Messtechnische Ermittlung ... 20
5.5 Bilanzverfahren ... 21
5.6 Rechnerische Ermittlung ... 23
6 Abrechnung der ermittelten Rohrwärme ... 24
7 Empfehlungen ... 25
7.1 Anlagentechnische Empfehlungen ... 25
7.2 Abrechnungstechnische Empfehlungen ... 27
7.3 Angaben in der Heizkostenabrechnung/ Dokumentation ... 27
8 Berechnungsbeispiele für das Bilanzverfahren ... 28
Anhang A Basisempfindlichkeiten von elektronischen Heizkostenverteilern ... 36
Anhang B Nutzungsgrade ... 37
Anhang C Ermittlung der Korrekturfaktoren f_{SK} und f_{KQ} ... 38
Schrifttum ... 40

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Normative references ... 5
3 Terms and definitions ... 5
4 Symbols and abbreviations ... 9
5 Determining the pipe heat loss ... 10
5.1 Overview ... 10
5.2 Determining the metering rate ... 11
5.3 Identifying a pipe heat problem ... 16
5.4 Metrological determination ... 20
5.5 Balance method ... 21
5.6 Computation ... 23
6 Billing of measured pipe heat ... 24
7 Recommendations ... 25
7.1 Plant engineering recommendations ... 25
7.2 Billing-related recommendations ... 27
7.3 Information contained in heating cost billing/documentation ... 27
8 Sample calculations for the balance method ... 28
Annex A Reference sensitivity of electronic heat cost allocator ... 36
Annex B Utilisation ratios ... 37
Annex C Determining correction factors f_{SK} and f_{KQ} ... 38
Bibliography ... 40

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

VDI-Handbuch Facility-Management
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

Frühere Ausgaben: VDI 2077 Beiblatt:2009-03; VDI 2077 Blatt 3.5:2016-11 Entwurf, deutsch

© Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2018
Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved

Former editions: VDI 2077 Supplement:2009-03; VDI 2077 Part 3.5:2016-11 Draft, in German only

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