ICS 91.140.30

VDI-RICHTLINIEN

April 2013

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Raumlufttechnik, Geräteanforderungen
Wärmerückgewinnungssysteme (VDI-Lüftungsregeln)

Air-conditioning, system requirements
Heat recovery systems (VDI Ventilation Code of Practice)

VDI 3803

Blatt 5 / Part 5

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline 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 4
3 Begriffe 4
4 Formelzeichen und Indizes 5
5 Kennzahlen der Wärmerückgewinnung 7
5.1 Leistungskennzahlen 7
5.2 Energiekennzahlen 10
5.3 Berechnungsverfahren für Energiekennzahlen 12
5.4 Leckage der Wärmerückgewinnung 13
6 Grundlagen 15
6.1 Bilanzgrenzen der Wärmerückgewinnung . 15
6.2 Vereinfachte Bilanzgrenzen 16
6.3 Wärmerückgewinnungssysteme 18
6.4 Wärmerückgewinnung mit erweiterten Funktionen 29
7 Abnahme, Leistungsmessung, energetische Inspektion 37
7.1 Abnahme 37
7.2 Leistungsmessung 37
7.3 Energetisches Monitoring 38
7.4 Energetische Inspektion 39
8 Wirtschaftlichkeit 40
8.1 Kapitalwert-Verfahren 40
8.2 Amortisation 41
8.3 Interner Zinssatz 42
9 CO_2-Bilanz 42

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 4
2 Normative references 4
3 Terms and definitions 5
4 Symbols and indices 5
5 Heat recovery characteristics 6
5.1 Performance characteristics 7
5.2 Energy characteristics 10
5.3 Calculation methods for the energy characteristics 11
5.4 Leakage in heat recovery 13
6 Basics 14
6.1 Balance boundaries of heat recovery 14
6.2 Simplified balance boundaries 16
6.3 Heat recovery systems 17
6.4 Heat recovery with additional functions 29
7 Commissioning, capacity measurement, energetic inspection 37
7.1 Commissioning 37
7.2 Performance measurement 37
7.3 Energetic monitoring 38
7.4 Energetic inspection 39
8 Efficiency 40
8.1 Net present value method 40
8.2 Amortisation 41
8.3 Internal rate of return 42
9 CO_2 balance 42

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Raumlufttechnik
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik

Frühere Ausgaben: VDI 2071:1997-12; 04.11 Entwurf, deutsch

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2013

Former editions: VDI 2071:1997-12; 04/11 Draft, in German only

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

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2013

Seite

10 Planungskriterien 43
10.1 Auslegungsgrundlagen 43
10.2 Festlegung der Bilanzgrenze 44
10.3 Vorschriften. 44
10.4 Geometrie 44
10.5 Besondere Anforderungen 44
10.6 Mehrfachfunktionale Systeme 44
10.7 Feuchteübertragung 44
10.8 Betrieb/Nutzung 44
10.9 Konzeption 45
10.10 Technische Daten. 45

Schrifttum 47

Page

10 Design criteria 43
10.1 Basis for design 43
10.2 Determination of the balance boundary 44
10.3 Regulations. 44
10.4 Geometry. 44
10.5 Special requirements. 44
10.6 Multifunctional systems 44
10.7 Moisture transmission 44
10.8 Operation/use 44
10.9 Design 45
10.10 Technical data 45

Bibliography 47