

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Raumluftechnik, Geräteanforderungen  
Wärmerückgewinnungssysteme  
(VDI-Lüftungsregeln)

VDI 3803

Blatt 5 / Part 5

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

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	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary note . . . . .	2
Einleitung . . . . .	2	Introduction . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweise . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>2 Normative references . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>3 Begriffe . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>3 Terms and definitions . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>4 Formelzeichen und Indizes . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>4 Symbols and indices . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>5 Kennzahlen der Wärmerückgewinnung . . . . .</b>	<b>7</b>	<b>5 Heat recovery characteristics . . . . .</b>	<b>6</b>
5.1 Leistungskennzahlen . . . . .	7	5.1 Performance characteristics . . . . .	7
5.2 Energiekennzahlen . . . . .	10	5.2 Energy characteristics . . . . .	10
5.3 Berechnungsverfahren für Energiekennzahlen . . . . .	12	5.3 Calculation methods for the energy characteristics . . . . .	11
5.4 Leckage der Wärmerückgewinnung . . . . .	13	5.4 Leakage in heat recovery . . . . .	13
<b>6 Grundlagen . . . . .</b>	<b>15</b>	<b>6 Basics . . . . .</b>	<b>14</b>
6.1 Bilanzgrenzen der Wärmerückgewinnung . . . . .	15	6.1 Balance boundaries of heat recovery . . . . .	14
6.2 Vereinfachte Bilanzgrenzen . . . . .	16	6.2 Simplified balance boundaries . . . . .	16
6.3 Wärmerückgewinnungssysteme . . . . .	18	6.3 Heat recovery systems . . . . .	17
6.4 Wärmerückgewinnung mit erweiterten Funktionen . . . . .	29	6.4 Heat recovery with additional functions . . . . .	29
<b>7 Abnahme, Leistungsmessung, energetische Inspektion . . . . .</b>	<b>37</b>	<b>7 Commissioning, capacity measurement, energetic inspection . . . . .</b>	<b>37</b>
7.1 Abnahme . . . . .	37	7.1 Commissioning . . . . .	37
7.2 Leistungsmessung . . . . .	37	7.2 Performance measurement . . . . .	37
7.3 Energetisches Monitoring . . . . .	38	7.3 Energetic monitoring . . . . .	38
7.4 Energetische Inspektion . . . . .	39	7.4 Energetic inspection . . . . .	39
<b>8 Wirtschaftlichkeit . . . . .</b>	<b>40</b>	<b>8 Efficiency . . . . .</b>	<b>40</b>
8.1 Kapitalwert-Verfahren . . . . .	40	8.1 Net present value method . . . . .	40
8.2 Amortisation . . . . .	41	8.2 Amortisation . . . . .	41
8.3 Interner Zinssatz . . . . .	42	8.3 Internal rate of return . . . . .	42
<b>9 CO<sub>2</sub>-Bilanz . . . . .</b>	<b>42</b>	<b>9 CO<sub>2</sub> balance . . . . .</b>	<b>42</b>

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Raumluftechnik  
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik

	Seite
<b>10 Planungskriterien</b> . . . . .	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
<b>10 Design criteria</b> . . . . .	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