

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Verbrauchskennwerte für Gebäude  
Verbrauchskennwerte für Heizenergie, Strom  
und Wasser

VDI 3807

Blatt 2 / Part 2

Characteristic consumption values for buildings  
Characteristic heating-energy, electrical-energy  
and water consumption values

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	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	3	Preliminary note . . . . .	3
Einleitung . . . . .	3	Introduction . . . . .	3
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweise . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>2 Normative references . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>3 Begriffe . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>3 Terms and definitions . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>4 Abkürzungen . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>4 Abbreviations. . . . .</b>	<b>6</b>
<b>5 Klassifizierung und Bezugsgrößen . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>5 Classification and reference quantities. . . . .</b>	<b>6</b>
5.1 Klassifizierung von Gebäuden mit Vergleichskennwerten. . . . .	6	5.1 Classification of buildings by reference characteristic values . . . . .	6
5.2 Bezugsgrößen für den Verbrauch . . . . .	7	5.2 Reference quantities for consumption . . . . .	7
<b>6 Datenmaterial . . . . .</b>	<b>7</b>	<b>6 Data . . . . .</b>	<b>7</b>
6.1 Herkunft. . . . .	7	6.1 Sources . . . . .	7
6.2 Auswertung . . . . .	7	6.2 Analysis. . . . .	7
<b>7 Kennwerte. . . . .</b>	<b>8</b>	<b>7 Characteristic values . . . . .</b>	<b>8</b>
7.1 Verbrauchskennwerte nach Gebäudegruppen . . . . .	8	7.1 Characteristic consumption values according to building categories . . . . .	8
7.2 Verbrauchskennwerte nach Gebäudearten . . . . .	13	7.2 Characteristic consumption values according to building types. . . . .	14
<b>8 Anwendungshinweise . . . . .</b>	<b>47</b>	<b>8 Guidance on application. . . . .</b>	<b>47</b>
8.1 Vorgehensweise bei der Kennwertanalyse . . . . .	47	8.1 Procedure of characteristic-value analysis . . . . .	47
8.2 Interpretation von Gebäudekennwerten. . . . .	47	8.2 Interpretation of characteristic values of buildings . . . . .	47
8.3 Bewertung. . . . .	50	8.3 Evaluation. . . . .	50
8.4 Ursachen für abweichende Verbrauchs- kennwerte . . . . .	50	8.4 Causes of deviating characteristic consumption values. . . . .	50
8,5 Vergleichskennwerte bei Mischnutzung von Gebäuden und Liegenschaften . . . . .	55	8.5 Reference characteristic values for mixed-use buildings and real properties . . . . .	55

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Facility-Management

VDI-Handbuch Facility-Management  
VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation  
VDI-Handbuch Raumluftechnik  
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik  
VDI-Handbuch Sanitärtechnik  
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

	Seite		Page
8.6 Weitere Kennwerte für die Bewertung der Energie- und Wasserverbrauchs von Gebäuden . . . . .	56	8.6 Further characteristic values for evaluating the energy and water consumption of buildings . . . . .	56
8.7 Verwendung von Vergleichskennwerten aus anderen Quellen . . . . .	58	8.7 Use of reference characteristic values from other sources . . . . .	58
<b>Anhang A</b> Erläuterungen zu statistischen Begriffen . . . . .	62	<b>Annex A</b> Explanation of statistical terms. . . . .	62
A1 Mittelwert. . . . .	62	A1 Average. . . . .	62
A2 Richtwert . . . . .	63	A2 Reference value . . . . .	63
<b>Anhang B</b> Beispiele . . . . .	64	<b>Annex B</b> Examples . . . . .	64
B1 Kennwertbildung bei Mischnutzung – Anwendungsbeispiel . . . . .	64	B1 Characteristic-value calculation in cases of mixed use – application example . . . . .	64
B2 Sanierungsmaßnahmen zur Einsparung von Heizenergie und Strom in einem Krankenhaus . . . . .	64	B2 Retrofitting measures taken in a hospital to save heating energy and electrical energy . . . . .	64
B3 Feststellung des Einsparpotenzials bei einem Kindergarten. . . . .	68	B3 Identification of the savings potential in a kindergarten . . . . .	68
B4 Energieeinsparmaßnahmen in einem Verwaltungsgebäude . . . . .	69	B4 Energy-saving measures taken in an administration building. . . . .	69
B5 Schule mit Schwimmhalle und weiterem Gebäude. . . . .	71	B5 School with indoor pool and a further building. . . . .	71
<b>Anhang C</b> Bauwerkzuordnungskatalog . . . . .	73	<b>Annex C</b> Building classification catalogue. . . . .	87
<b>Anhang D</b> Maßnahmenkatalog . . . . .	102	<b>Annex D</b> Catalogue of measures . . . . .	102
D1 Technische Maßnahmen . . . . .	102	D1 Technical measures. . . . .	102
D2 Organisatorische Maßnahmen . . . . .	106	D2 Organisational measures . . . . .	106
<b>Anhang E</b> Häufigkeitsverteilungen. . . . .	107	<b>Annex E</b> Frequency distributions . . . . .	108
E1 1300 Verwaltungsgebäude . . . . .	107	E1 1300 Administration buildings. . . . .	108
E2 3200 Krankenhäuser . . . . .	109	E2 3200 Hospitals . . . . .	110
E3 4000 Schulen gesamt (ohne Schwimmhallen). . . . .	111	E3 4000 Schools, total (without indoor pools). . . . .	112
E4 4400 Kindertagesstätten . . . . .	113	E4 4400 Children’s day-care centres . . . . .	114
E5 4410 Kindergärten . . . . .	115	E5 4410 Kindergartens. . . . .	116
E6 5110 Turn-/Sporthallen. . . . .	117	E6 5110 Gymnasiums/sports halls. . . . .	118
E7 5210 Hallenbäder. . . . .	119	E7 5210 Indoor swimming pools . . . . .	120
E8 5510 Freibäder . . . . .	121	E8 5510 Outdoor swimming pools . . . . .	122
E9 6200 Wohnheime . . . . .	123	E9 6200 Homes/residences . . . . .	124
<b>Anhang F</b> Matrix typischer Wärmeanwendungen nach Gebäudearten . . . . .	125	<b>Annex F</b> Matrix of typical heat applications according to building types. . . . .	127
<b>Anhang G</b> Matrix typischer Wasseranwendungen nach Gebäudearten . . . . .	129	<b>Annex G</b> Matrix of typical water applications according to building types. . . . .	131
Schrifttum . . . . .	133	Bibliography . . . . .	133