

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Technische Gebäudeausrüstung  
von Schwimmbädern  
Effizienter Einsatz von Energie und Wasser  
in Schwimmbädern  
Building services in swimming baths  
Efficient use of energy and water

VDI 2089

Blatt 2 / Part 2

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>3</b>
<b>2 Normative Verweise . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>2 Normative references . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>3 Begriffe . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>3 Terms and definitions . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>4 Aufwandsreduzierung im Bereich der Heiztechnik . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>4 Reduction of thermal effort . . . . .</b>	<b>6</b>
4.1 Minderung des Betriebsbereitschaftsaufwands in der Heizkesselanlage . . . . .	6	4.1 Reduction of standby effort in the heating-boiler plant . . . . .	6
4.2 Ergänzende und alternative Systeme . . . . .	9	4.2 Complementary and alternative systems . . . . .	9
<b>5 Aufwandsreduzierung im Bereich der Lüftungstechnik . . . . .</b>	<b>14</b>	<b>5 Reduction of air-handling effort . . . . .</b>	<b>14</b>
5.1 Mehrfachnutzung der Luftmassenströme im Hallenbad . . . . .	14	5.1 Reuse of air mass flows in indoor swimming pools . . . . .	14
5.2 Berechnungsverfahren für Wärmerückgewinnungssysteme in Schwimmhallen . . . . .	16	5.2 Calculation method for heat recovery systems in swimming-pool halls . . . . .	16
5.3 Bedarfsabhängige Regelung . . . . .	27	5.3 Demand-based control . . . . .	27
<b>6 Aufwandsreduzierung durch Abdeckeinrichtungen . . . . .</b>	<b>28</b>	<b>6 Reduction of effort using cover systems . . . . .</b>	<b>28</b>
6.1 Zweck der Rechenverfahren . . . . .	28	6.1 Purpose of calculation methods . . . . .	28
6.2 Abdeckeinrichtungen im Hallenbad . . . . .	28	6.2 Cover systems in indoor swimming pools . . . . .	28
6.3 Abdeckeinrichtungen öffentlich genutzter Freibadbecken . . . . .	32	6.3 Cover systems in public outdoor swimming pools . . . . .	32
<b>7 Aufwandsreduzierung im Bereich der Sanitärtechnik . . . . .</b>	<b>36</b>	<b>7 Reduction of effort in sanitary facilities . . . . .</b>	<b>36</b>
7.1 Verminderung des Wasserverbrauchs . . . . .	36	7.1 Reduction of water consumption . . . . .	36
7.2 Eigenwasserversorgung (z.B. Brunnen-, Oberflächenwasser) . . . . .	36	7.2 Own water supply (e.g. well or surface water) . . . . .	36

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 1: Elektrotechnik  
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 2: Raumluftechnik  
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 3: Sanitärtechnik  
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 4: Wärme-/Heiztechnik

	Seite		Page
7.3 Regenwassernutzung . . . . .	37	7.3 Rainwater harvesting . . . . .	37
7.4 Kaltwasser-Vorwärmung . . . . .	39	7.4 Cold-water preheating . . . . .	39
<b>8 Aufwandsreduzierung im Bereich der Badewassertechnik . . . . .</b>	<b>39</b>	<b>8 Reduction of effort for the pool-water system . . . . .</b>	<b>39</b>
<b>9 Aufwandsreduzierung im Bereich der Elektrotechnik . . . . .</b>	<b>41</b>	<b>9 Reduction of electrical effort . . . . .</b>	<b>41</b>
9.1 Energiesparende Leuchtmittel . . . . .	41	9.1 Energy-saving lamps . . . . .	41
9.2 Energiesparende Vorschaltgeräte . . . . .	42	9.2 Energy-saving ballast units . . . . .	42
9.3 Energiesparende, tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung . . . . .	42	9.3 Energy-saving daylight-dependent lighting control . . . . .	42
9.4 Energiesparende, nutzerabhängige Beleuchtungssteuerung . . . . .	43	9.4 Energy-saving user-dependent lighting control . . . . .	43
9.5 Spitzenlast-Optimierung . . . . .	43	9.5 Peak-load optimisation . . . . .	43
9.6 Blindstromkompensation . . . . .	43	9.6 Reactive-current compensation . . . . .	43
<b>10 Aufwandsreduzierung durch Gebäudeautomation . . . . .</b>	<b>44</b>	<b>10 Reduction of effort using building automation systems . . . . .</b>	<b>44</b>
10.1 Grundsätzliche Struktur der Gebäudeautomation . . . . .	46	10.1 Basic structure of building automation . . . . .	46
10.2 Planung der Gebäudeautomation . . . . .	46	10.2 Planning of building automation . . . . .	46
<b>11 Verbrauchskennzahlen . . . . .</b>	<b>46</b>	<b>11 Characteristic consumptions . . . . .</b>	<b>46</b>
Schrifttum . . . . .	50	Bibliography . . . . .	50