

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
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	4
4 Aufwandsreduzierung im Bereich der Heiztechnik	6
4.1 Minderung des Betriebsbereitschaftsaufwands in der Heizkesselanlage	6
4.2 Ergänzende und alternative Systeme	9
5 Aufwandsreduzierung im Bereich der Lüftungstechnik	14
5.1 Mehrfachnutzung der Luftmassenströme im Hallenbad	14
5.2 Berechnungsverfahren für Wärmerückgewinnungssysteme in Schwimmhallen	16
5.3 Bedarfsabhängige Regelung	27
6 Aufwandsreduzierung durch Abdeckeinrichtungen	28
6.1 Zweck der Rechenverfahren	28
6.2 Abdeckeinrichtungen im Hallenbad	28
6.3 Abdeckeinrichtungen öffentlich genutzter Freibadbecken	32
7 Aufwandsreduzierung im Bereich der Sanitärtechnik	36
7.1 Verminderung des Wasserverbrauchs	36
7.2 Eigenwasserversorgung (z.B. Brunnen-, Oberflächenwasser)	36

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 Normative references	3
3 Terms and definitions	4
4 Reduction of thermal effort	6
4.1 Reduction of standby effort in the heating-boiler plant	6
4.2 Complementary and alternative systems	9
5 Reduction of air-handling effort	14
5.1 Reuse of air mass flows in indoor swimming pools	14
5.2 Calculation method for heat recovery systems in swimming-pool halls	16
5.3 Demand-based control	27
6 Reduction of effort using cover systems	28
6.1 Purpose of calculation methods	28
6.2 Cover systems in indoor swimming pools	28
6.3 Cover systems in public outdoor swimming pools	32
7 Reduction of effort in sanitary facilities	36
7.1 Reduction of water consumption	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
8 Aufwandsreduzierung im Bereich der Badewassertechnik	39	8 Reduction of effort for the pool-water system	39
9 Aufwandsreduzierung im Bereich der Elektrotechnik	41	9 Reduction of electrical effort	41
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
10 Aufwandsreduzierung durch Gebäudeautomation	44	10 Reduction of effort using building automation systems	44
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
11 Verbrauchskennzahlen	46	11 Characteristic consumptions	46
Schrifttum	50	Bibliography	50