

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Technische Gebäudeausrüstung  
von Schwimmbädern  
Hallenbäder  
Building services in swimming baths  
Indoor pools

VDI 2089  
Blatt 1 / Part 1

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
Vorbemerkung.....	3
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweise.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Begriffe.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Formelzeichen.....</b>	<b>4</b>
<b>5 Nutzungsanforderungen.....</b>	<b>6</b>
5.1 Richtwerte für den Wärmeschutz des Gebäudes.....	6
5.2 Bemessungswerte für Temperaturen.....	8
5.3 Raumluftfeuchte.....	9
<b>6 Lüftung, Entfeuchtung und Dimensionierung des Außenluftmassenstroms, Anforderungen an den Geräteaufbau.....</b>	<b>10</b>
6.1 Wasserverdunstung in der Schwimmhalle.....	10
6.2 Berechnung des Außenluftmassenstroms, Anforderungen an die Luftführung.....	16
6.3 Luftvolumenströme nach Raumnutzung.....	22
<b>7 Anlagenauslegung.....</b>	<b>23</b>
7.1 Heizlast aus Transmissionsverlust $\Phi_T$ des Gebäudes.....	23
7.2 Heizlast aus Lüftungswärmeverlust $\Phi_{RLT}$ des Gebäudes.....	24
7.3 Heizlast für das Beckenwasser bei Badebetrieb.....	24
7.4 Heizlast bei Neubefüllung des Beckens.....	24
7.5 Heizleistung für die Warmwassererwärmung.....	24
<b>8 Rohrleitungswerkstoffe für Heizungs- und Trinkwasserleitungen – Vermeidung von Außenkorrosion.....</b>	<b>25</b>
<b>9 Trinkwasserversorgung.....</b>	<b>27</b>
9.1 Allgemeines.....	27
9.2 Schutzfiltration.....	28
9.3 Korrosionsschutz.....	28
9.4 Trinkwassererwärmung und Rohrleitungsnetz.....	29

Contents	Page
Preliminary note.....	3
<b>1 Scope.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Normative references.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Terms and definitions.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Symbols.....</b>	<b>4</b>
<b>5 Usage requirements.....</b>	<b>6</b>
5.1 Guide values for the thermal insulation of the building.....	6
5.2 Design values for temperatures.....	8
5.3 Indoor humidity.....	9
<b>6 Ventilation, dehumidification and dimensioning of the outdoor air mass flow, requirements for the unit design.....</b>	<b>10</b>
6.1 Water evaporation in the swimming pool hall.....	10
6.2 Calculation of the fresh air mass flow, requirements for air routing.....	16
6.3 Air volume flows according to room use.....	22
<b>7 System design.....</b>	<b>23</b>
7.1 Heating load from transmission loss $\Phi_T$ of the building.....	23
7.2 Heating load from ventilation heat loss $\Phi_{RLT}$ of the building.....	24
7.3 Heating load for the pool water during bathing operation.....	24
7.4 Heating load when refilling the pool.....	24
7.5 Heating capacity for hot water heating.....	24
<b>8 Piping materials for heating and drinking water pipes – Avoidance of external corrosion.....</b>	<b>25</b>
<b>9 Drinking water supply.....</b>	<b>27</b>
9.1 General.....	27
9.2 Protective filtration.....	28
9.3 Corrosion protection.....	28
9.4 Drinking water heating and pipe network.....	29

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation  
VDI-Handbuch Raumlufttechnik  
VDI-Handbuch Sanitärtechnik  
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

Inhalt	Seite
<b>10 Entwässerung</b> .....	30
<b>11 Sanitärtechnik</b> .....	31
11.1 Sanitärräume .....	31
11.2 Barrierefreiheit .....	31
11.3 Schutz vor Vandalismus .....	31
<b>12 Brandschutz</b> .....	31
12.1 Allgemeines .....	31
12.2 Elektrische Anlagen .....	33
12.3 RLT-Anlagen .....	34
12.4 Küchenanlagen .....	34
12.5 Rauchabzug .....	35
12.6 Brandmeldeanlagen .....	36
12.7 Alarmierungsanlagen .....	36
12.8 Brandbekämpfung .....	36
12.9 Saunen und Schwitzräume .....	37
12.10 Hallenbäder im Bestand .....	37
<b>13 Sauna</b> .....	37
13.1 Schwitzräume .....	38
13.2 Empfehlungswerte für Saunen und angeschlossene Nebenräume .....	38
<b>14 Dämmung der Heizungs-, Warmwasser- und Kaltwasserleitungen sowie der Lüftungskanäle</b> .....	40
<b>15 Elektrotechnik</b> .....	40
15.1 Elektrische Energieversorgung .....	40
15.2 Niederspannungsanlagen (Starkstromanlagen) .....	42
15.3 Beleuchtung .....	43
15.4 Sicherheitsbeleuchtung .....	45
15.5 Blitz- und Überspannungsschutzsystem (LPS), Erdungssystem und elektromagnetische Verträglichkeit .....	46
15.6 Notruf-, Störmeldeanlage .....	47
15.7 Beschallungsanlagen .....	47
15.8 Gefahrenmeldeanlagen Brandschutz/ Brandmeldeanlagen (BMA) .....	49
15.9 Einbruchmeldeanlage (EMA) .....	49
15.10 Telekommunikation, IT-Anlagen .....	50
15.11 Uhren, Zeitmess- und Anzeigeanlagen .....	51
15.12 Videoüberwachung .....	52
15.13 Gebäudeautomation (GA) .....	54
Schrifttum .....	56

Contents	Page
<b>10 Drainage</b> .....	30
<b>11 Sanitary engineering</b> .....	31
11.1 Sanitary rooms .....	31
11.2 Accessibility .....	31
11.3 Protection against vandalism .....	31
<b>12 Fire protection</b> .....	31
12.1 General .....	31
12.2 Electrical installations .....	33
12.3 Air handling units .....	34
12.4 Kitchen facilities .....	34
12.5 Smoke outlet .....	35
12.6 Fire alarm systems .....	36
12.7 Alarm systems .....	36
12.8 Firefighting .....	36
12.9 Saunas and sweat rooms .....	37
12.10 Indoor swimming pools in the portfolio .....	37
<b>13 Sauna</b> .....	37
13.1 Sweat rooms .....	38
13.2 Recommended values for saunas and connected adjoining rooms .....	38
<b>14 Insulation of heating, hot water and cold water pipes as well as ventilation ducts</b> .....	40
<b>15 Electrical engineering</b> .....	40
15.1 Electrical power supply .....	40
15.2 Low-voltage installations (power installations) .....	42
15.3 Lighting .....	43
15.4 Safety lighting .....	45
15.5 Lightning and surge protection system (LPS), earthing system and electromagnetic compatibility .....	46
15.6 Emergency call, fault alarm system .....	47
15.7 Public address systems .....	47
15.8 Hazard detection systems fire protection/Fire alarm systems (BMA) .....	49
15.9 Intruder alarm system .....	49
15.10 Telecommunications, IT equipment .....	50
15.11 Clocks, time measuring and display systems .....	51
15.12 Video surveillance .....	52
15.13 Building Automation (BAS) .....	54
Bibliography .....	56