

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
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweise.....	3
3 Begriffe.....	4
4 Formelzeichen.....	4
5 Nutzungsanforderungen.....	6
5.1 Richtwerte für den Wärmeschutz des Gebäudes.....	6
5.2 Bemessungswerte für Temperaturen.....	8
5.3 Raumluftfeuchte.....	9
6 Lüftung, Entfeuchtung und Dimensionierung des Außenluftmassenstroms, Anforderungen an den Geräteaufbau.....	10
6.1 Wasserverdunstung in der Schwimmhalle.....	10
6.2 Berechnung des Außenluftmassenstroms, Anforderungen an die Luftführung.....	16
6.3 Luftvolumenströme nach Raumnutzung.....	22
7 Anlagenauslegung.....	23
7.1 Heizlast aus Transmissionsverlust Φ_T des Gebäudes.....	23
7.2 Heizlast aus Lüftungswärmeverlust Φ_{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
8 Rohrleitungswerkstoffe für Heizungs- und Trinkwasserleitungen – Vermeidung von Außenkorrosion.....	25
9 Trinkwasserversorgung.....	27
9.1 Allgemeines.....	27
9.2 Schutzfiltration.....	28
9.3 Korrosionsschutz.....	28
9.4 Trinkwassererwärmung und Rohrleitungsnetz.....	29

Contents	Page
Preliminary note.....	3
1 Scope.....	3
2 Normative references.....	3
3 Terms and definitions.....	4
4 Symbols.....	4
5 Usage requirements.....	6
5.1 Guide values for the thermal insulation of the building.....	6
5.2 Design values for temperatures.....	8
5.3 Indoor humidity.....	9
6 Ventilation, dehumidification and dimensioning of the outdoor air mass flow, requirements for the unit design.....	10
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
7 System design.....	23
7.1 Heating load from transmission loss Φ_T of the building.....	23
7.2 Heating load from ventilation heat loss Φ_{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
8 Piping materials for heating and drinking water pipes – Avoidance of external corrosion.....	25
9 Drinking water supply.....	27
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
10 Entwässerung	30
11 Sanitärtechnik	31
11.1 Sanitärräume	31
11.2 Barrierefreiheit	31
11.3 Schutz vor Vandalismus	31
12 Brandschutz	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
13 Sauna	37
13.1 Schwitzräume	38
13.2 Empfehlungswerte für Saunen und angeschlossene Nebenräume	38
14 Dämmung der Heizungs-, Warmwasser- und Kaltwasserleitungen sowie der Lüftungskanäle	40
15 Elektrotechnik	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
10 Drainage	30
11 Sanitary engineering	31
11.1 Sanitary rooms	31
11.2 Accessibility	31
11.3 Protection against vandalism	31
12 Fire protection	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
13 Sauna	37
13.1 Sweat rooms	38
13.2 Recommended values for saunas and connected adjoining rooms	38
14 Insulation of heating, hot water and cold water pipes as well as ventilation ducts	40
15 Electrical engineering	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