

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Eissportanlagen
Technische Gebäudeausrüstung

VDI 2075

Ice sport facilities
Building Services

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
1 Geltungsbereich	2	1 Scope	2
2 Zugehörige Vorschriften, Normen, Richtlinien	3	2 References to regulations, standards and guidelines	3
3 Begriffe	6	3 Terms	6
4 Allgemeines	6	4 General	6
4.1 Anlagenarten	6	4.1 Types of facilities	6
4.2 Mehrzwecknutzung	9	4.2 Multiple use.	9
4.3 Kombination mit weiteren Sportanlagen	10	4.3 Combination with other sports facilities	10
4.4 Nutzungszeit für den Eissport.	11	4.4 Periods used for ice sports	11
4.5 Orientierungswerte für Raum- und Flächenbedarf im technischen Bereich	11	4.5 Approximate space requirements for technical installations.	11
4.6 Planungshinweise	14	4.6 Suggestions for planning	14
5 Technik zur Eisbereitung und Eiszerhaltung	15	5 Technical equipment for preparing and maintaining ice	15
5.1 Anforderungen an die Eisschicht	15	5.1 Demands on the ice surface.	15
5.2 Nutzung und Versorgung.	15	5.2 Energy and water	15
5.3 Konstruktiver Aufbau der Eisschicht	16	5.3 Construction of the rink floor.	16
6 Technische Anforderungen – Kältetechnik	28	6 Technical requirements – refrigeration technology	28
6.1 Kälteleistung (Kältebedarf)	28	6.1 Refrigeration capacity (refrigeration requirements)	28
6.2 Kälteanlage	30	6.2 Refrigeration plant	30
6.3 Komponenten der Kälteanlage	48	6.3 Components of the refrigeration plant	48
6.4 Aufstellung der Kältemaschinenanlage	65	6.4 Installation of the refrigeration equipment	65
6.5 Energieverbund	68	6.5 Energy sharing	68
6.6 Hilfsmittel für Eis Aufbau und Eispflege	71	6.6 Additional equipment for freezing and resurfacing the ice	71
6.7 Abnahmeprüfungen	73	6.7 Final inspection.	73

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung (TGA)

VDI-Handbuch Sanitärtechnik
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik
VDI-Handbuch Raumluftechnik
VDI-Handbuch Elektrotechnik (TGA)

Frühere Ausgabe: 8/86; 11/01 Entwurf, deutsch
Former edition: 8/86; 11/01 draft, in German only

Zu beziehen durch / Available from Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2003

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

	Seite
7 Heizung, Lüftung, Sanitär	74
7.1 Temperaturen	74
7.2 Eissporthalle	81
7.3 Heizlast	83
7.4 Sanitärtechnische Anlagen	84
8 Elektrotechnik	86
8.1 Starkstromtechnik	86
8.2 Schwachstromtechnik	87
9 Instandhaltung	89
Anhang A Strahlungswärmeaustausch und Wärmedurchgang der Hallen- decke im Bereich der Eisfläche; Berechnungsgrundlagen	90
Anhang B Berechnung des <i>U</i> -Wertes und der Temperaturverteilung in einer Eistragschicht	92

	Page
7 Heating, ventilation, sanitary installations	74
7.1 Temperatures	74
7.2 Ice rink (arena)	81
7.3 Heating load	83
7.4 Sanitary installations	84
8 Electrical installations	86
8.1 High voltage installations	86
8.2 Low voltage installations	87
9 Maintenance	89
Annex A Radiant heat exchange and heat transmission to the ceiling of an indoor rink in the area of the ice surface; basis for calculations	90
Annex B Calculation of the <i>U</i> -value and the temperature distribution in a rink floor	93

Vorbemerkung

Mit dieser Richtlinie, die in dem Ausschuss VDI 2075 der VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung erarbeitet worden ist, werden Hinweise für die Auslegung, Ausführung und Abnahmeprüfung der TGA sowie Hinweise für die Instandhaltung und Instandsetzung (Modernisierung) von Eissportanlagen gegeben.

Allen ehrenamtlichen Mitarbeitern an dieser Richtlinie sei auf diesem Wege herzlich gedankt.

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdruckes, der Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie), der Speicherung auf elektronischen Datenträgern oder in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig. Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie als konkrete Arbeitsunterlage ist unter Wahrung des Urheberrechtes z.B. durch Kopieren auf lizenziertem Kopierpapier des VDI möglich. Auskünfte dazu, auch z.B. zur Nutzung im Wege der Datenverarbeitung, erteilt die Abteilung VDI-Richtlinien im VDI.

1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Anlagen mit Kunsteisflächen. Anzahl, Art und Größe der Eisflächen können unterschiedlich sein und werden durch die Nutzungsanforderungen aus öffentlichem Eislauf- bzw. Schul- und Vereinssport bestimmt (Tabelle 1). Sie können mit und ohne Zuschauerplätze versehen sein. Es wird unterschieden nach DIN 18 036 „Eissportanlagen; Anlagen für den Eissport mit Kunsteisflächen; Grundlagen für Planung und Bau“ in:

Preliminary note

This guideline, which was drafted by the VDI 2075 Committee of the VDI Society for Technical Building Services, contains recommendations for designing, constructing and conducting final certification inspections of the technical installations in ice sport facilities (ice rinks), as well as for their maintenance and renovation (modernization).

All rights reserved. No part of this guideline may be reprinted, reproduced (by photocopying, microcopying), stored in electronic data-processing systems, or translated. Using this guideline as a specific working document is permissible provided that the copyright is respected (e.g. by copying on licensed VDI copying paper). Further information on this aspect, also with respect to the use of this guideline in IT-systems, can be obtained from the guidelines department of VDI.

1 Scope

This guideline applies to facilities with artificial ice surfaces. The number, kind and size of the ice surfaces can vary and will be determined by the demands of public skating or school and club sports (Table 1). They can be built with and without space for spectators. According to DIN 18 036 "Ice sport facilities; ice sport facilities with artificial ice; rules for planning and construction" they are classified as: