

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEUREVerhindern des Einfrierens von  
Wasser führenden Leitungen

VDI 2069

Preventing freezing of  
water-carrying pipesAusz. 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	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary note . . . . .	2
Einleitung . . . . .	2	Introduction . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>2</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>2</b>
<b>2 Normative Verweise . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>2 Normative references . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>3 Begriffe . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>3 Terms and definitions . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>4 Physikalische Grundlagen bei der Abkühlung. . . . .</b>	<b>4</b>	<b>4 Physical principles of cooling . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>5 Hinweise zum Errichten und Betreiben . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>5 Information on installation and operating . . . . .</b>	<b>5</b>
5.1 Allgemeine Hinweise . . . . .	5	5.1 General information . . . . .	5
5.2 Eisansatz . . . . .	7	5.2 Ice accretion . . . . .	7
5.3 Eispfropfen . . . . .	8	5.3 Ice plugs . . . . .	8
<b>6 Maßnahmen gegen unerwünschtes Abkühlen oder gegen Einfrieren. . . . .</b>	<b>8</b>	<b>6 Measures against unwanted cooling or freezing . . . . .</b>	<b>8</b>
6.1 Herabsetzen des Gefrierpunkts . . . . .	8	6.1 Lowering the freezing point . . . . .	8
6.2 Wärmezufuhr durch Austausch des Wasserinhalts der Rohrleitung . . . . .	9	6.2 Heat input by replacing the water in the pipe . . . . .	9
6.3 Elektrische Begleitheizung . . . . .	9	6.3 Electrical heat tracing. . . . .	9
6.4 Wärmedämmung . . . . .	15	6.4 Thermal insulation . . . . .	15
<b>Anhang A</b> Wärmeverlust von Wasser führenden Leitungen . . . . .	<b>21</b>	<b>Annex A</b> Heat loss from water-carrying pipes . . . . .	<b>21</b>
<b>Anhang B</b> Musterblatt für Leitungsüberwachung (Beispiel). . . . .	<b>25</b>	<b>Annex B</b> Specimen sheet for pipe monitoring (example) . . . . .	<b>26</b>
<b>Anhang C</b> Beispiel . . . . .	<b>27</b>	<b>Annex C</b> Example. . . . .	<b>27</b>
Schrifttum. . . . .	29	Bibliography . . . . .	29

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

**VDI-Handbuch Sanitärtechnik**  
**VDI-Handbuch Architektur**  
**VDI-Handbuch Energietechnik**  
**VDI-Handbuch Facility-Management**  
**VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik**