ICS 91.120.99; 91.140.01

VDI-RICHTLINIEN

Juni 2006
June 2006

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Schutz der Technischen Gebäudeausrüstung
Hochwasser
Gebäude, Anlagen, Einrichtungen

Protection of Building Services
Flood
Buildings, Installations, equipment

VDI 6004

Blatt 1 / Part 1

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 3
1 Geltungsbereich 6
2 Begriffe und Definitionen 7
3 Risiken und Schäden 10
3.1 Hochwasserschäden und ihre Ursachen . . 10
3.2 Gesetzliche Anforderungen und Schutzziele 14
3.3 Verantwortung 14
3.4 Strategie zur Schadensbegrenzung 14
3.5 Risikotransfer 18
4 Vorsorgemaßnahmen 19
4.1 Mobiler Hochwasserschutz 20
4.2 Bauliche Maßnahmen 22
4.3 Organisatorische Maßnahmen 24
5 Hochwasserangepasste TGA-Installationen . 25
5.1 Elektrische Anlagen 25
5.2 Trinkwasserversorgung 29
5.3 Gebäudeentwässerung 30
5.4 Heizungsanlagen 33
5.5 Gasinstallationen 36
5.6 Raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen) 37
5.7 Kälteanlagen 40
5.8 TGA-Anlagen im Außenbereich 43
5.9 Aufzuganlagen 46
5.10 Leitungsdurchführungen innen/außen – Durchdringungen 47

Contents Page

Preliminary note 3
1 Scope 6
2 Terms and definitions 7
3 Risks and damage 10
3.1 Flood damage and its causes 10
3.2 Statutory requirements and protection aims 14
3.3 Responsibility 14
3.4 Damage-limitation strategy 14
3.5 Transfer of risk 18
4 Precautions 19
4.1 Mobile flood protection 20
4.2 Constructional measures 22
4.3 Organisational measures 24
5 Flood-adapted Building Services installations 25
5.1 Electrical installations 25
5.2 Drinking water supply 29
5.3 Building drainage 30
5.4 Heating systems 33
5.5 Gas installations 36
5.6 Ventilation and air-conditioning systems (VAC systems) 37
5.7 Refrigeration 40
5.8 Outdoor Building Services installations . 43
5.9 Lifts 46
5.10 Internal and external pipe and cable penetrations 47

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 1: Elektrotechnik
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 2: Raumlufttechnik
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 3: Sanitärtechnik
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 4: Wärme-/Heiztechnik
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 5: Aufzugstechnik

Frühere Ausgabe: 05.04 Entwurf, deutsch
Former edition: 05/04 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2006

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

 All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2006

5.11 Kommunikationsnetze Alarmschaltung . . . 53
5.12 Hochwasserpumpanlagen stationär/mobil . . . 54

6 Maßnahmen während des Hochwassers . . . 56
6.1 Informationen . . . 56
6.2 Sicherstellen der Ver- und Entsorgung . . 56
6.3 Auslagerung gefährdeter und gefährlicher Güter . . . 57
6.4 Schutz nicht demontierbarer bzw. nicht verlegbarer Anlagen und Einrichtungen . 57
6.5 Sicherung auftriebgefährdeter Gegenstände und Objektteile . . . 57
6.6 Verteidigung der hochwassergefährdeten Objekte . . . 58
6.7 Planmäßige Flutung . . . 58
6.8 Aufgeben des Objektes . . . 59

7 Hinweise/Tipps nach einem Hochwasser . . 59
7.1 Trocknungsproblematik . . . 60

Schriftum . . . 61

Anhang A Checkliste zum Schutz der TGA vor Hochwasser . . . 62

Anhang B Ansprechpartner . . . 64

5.11 Communications networks and alarm circuit . . . 53
5.12 Stationary/movable floodwater pumping units . . . 54

6 Measures during the flood event . . . 56
6.1 Information . . . 56
6.2 Securing incoming and outgoing services . . . 56
6.3 Relocation of endangered and hazardous goods . . . 57
6.4 Protection of systems and equipment which cannot be dismantled or removed . 57
6.5 Securing objects and parts of buildings endangered by buoyancy . . . 57
6.6 Defence of flood-endangered buildings . . 58
6.7 Planned flooding . . . 58
6.8 Abandoning the building . . . 59

7 Information and recommendations for after the flood . . . 59
7.1 Drying problems . . . 60

Bibliography . . . 61

Annex A Checklist for flood protection of Building Services . . . 62

Annex B Contacts . . . 64