ICS 07.060, 13.040.01, 91.020

VDI-RICHTLINIEN

September 2020

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Umweltmeteorologie
Stadtentwicklung im Klimawandel

Environmental meteorology
Urban development in view of climate change

VDI 3787

Blatt 8 / Part 8

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

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 ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 2
2 Auswirkungen des globalen Klimawandels auf urbane Siedlungsräume ... 3
2.1 Klimawandel global und regional ... 3
2.2 Stadtklima ... 8
3 Anforderungen an die Stadtentwicklung der Zukunft ... 17
4 Analyse der Auswirkungen des Klimawandels ... 20
4.1 Identifizierung hitzegefährdeter Siedlungsräume ... 23
4.2 Identifizierung von durch Starkregen/ Hochwasser gefährdeter Räume ... 25
4.3 Identifizierung von durch Wind gefährdeter Räume ... 26
5 Klimagerechte Stadtentwicklung – Empfehlungen von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ... 28
5.1 Begrünung ... 28
5.2 Belüftung ... 36
5.3 Wassermanagement ... 39
5.4 Technische Maßnahmen ... 45
6 Umsetzung in Planungshandeln ... 48
6.1 Bewertungsbeispiele für verschiedene stadtklimatische Themenfelder ... 51
6.2 Siedlungswassermanagement – Maßnahmen und Wirkungen im urbanen Raum ... 55
7 Rechtlicher Rahmen/Implementierung in das kommunale Verwaltungshandeln ... 55
7.1 Rechtliche Verankerung des Themas „Stadtklima/Klimaanpassung“ ... 55
7.2 Organisatorische Implementierung des Themas „Klimaanpassung“ in die kommunale Verwaltung ... 65
Anhang A Anpassungsmaßnahmen im Planungsrecht ... 68
Anhang B Schutzmaßnahmen bei Extremniederschlag ... 78
B1 Flächenvorsorge ... 78
B2 Technischer Hochwasserschutz ... 78
B3 Hochwasservorsorge ... 78
B4 Technische Schutzbauten ... 79
Anhang C Maßnahmenkategorien zur Überflutungsvorsorge ... 80
Schrifttum ... 81

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 2
2 Impacts of global climate change on urban settlement areas ... 3
2.1 Global and regional climate change ... 3
2.2 Urban climate ... 8
3 Future urban development requirements ... 17
4 Analysis of the impacts of climate change ... 20
4.1 Identifying settlements at risk of overheating ... 23
4.2 Identifying areas at risk of heavy rainfall/flooding ... 25
4.3 Identifying areas susceptible to wind ... 26
5 Climate-resilient urban development – Recommendations for climate change adaptation measures ... 28
5.1 Vegetation ... 28
5.2 Ventilation ... 36
5.3 Water management ... 39
5.4 Technical measures ... 45
6 Planning implementation ... 48
6.1 Example calculations for different urban-climate fields ... 51
6.2 Urban water management – Measures and impacts in urban areas ... 55
7 Statutory framework/implementation through municipal administrative action ... 55
7.1 Statutory framework for “urban climate/climate adaptation” ... 55
7.2 Organisational implementation of the “climate adaptation” theme at local authority level ... 65
Annex A Adaptation measures in planning law ... 69
Annex B Precautionary protection against extreme rainfall ... 78
B1 Precautionary land-use measures ... 78
B2 Technical flood protection ... 78
B3 Flood prevention and preparedness ... 78
B4 Technical flood protection structures ... 79
Annex C Categories of flood prevention and preparedness actions ... 80
Bibliography ... 81

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Fachbereich Umweltmeteorologie

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1b: Umweltmeteorologie
VDI-Handbuch Architektur

Frühere Ausgabe: 02.19 Entwurf, deutsch
Former edition: 02/19 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved (a) © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2020

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