

# Inhalt

	Seite
<b>Vorwort .....</b>	<b>5</b>
1    Anwendungsbereich .....	7
2    Normative Verweisungen .....	8
3    Begriffe .....	11
4    Zeichnerische Darstellung .....	13
5    Planung von Grundstücksentwässerungsanlagen .....	19
5.1    Allgemeine Festlegungen .....	19
5.1.1    Allgemeines .....	19
5.1.2    Bauprodukte .....	19
5.1.3    Sicherheit und Festigkeit .....	19
5.1.4    Schutz vor Überflutung .....	20
5.1.5    Vermeidung von Ablagerungen, Selbstreinigung von Abwasserleitungen .....	20
5.2    Schmutzwasseranlagen .....	20
5.2.1    Allgemeines .....	20
5.2.2    Wassersparende Klosett- und Urinalanlagen .....	20
5.3    Regenwasseranlagen .....	20
5.3.1    Planungsanforderungen .....	20
5.3.2    Planungshinweise .....	21
5.4    Entwurfsgrundlagen für Grundstücksentwässerungsanlagen .....	22
5.4.1    Grundlagen für die Aufstellung des Entwässerungsplanes .....	22
5.4.2    Ableitung verschiedener Abwasserarten .....	23
5.5    Dränagewasserableitung .....	24
5.6    Frosteinwirkung .....	24
5.7    Ablaufstellen .....	25
5.7.1    Verhinderung des Austrittes von Gasen – Geruchverschlüsse .....	25
5.7.2    Schutz des Gebäudes gegen Ab-/Überlaufwasser .....	25
5.7.3    Dachabläufe .....	26
5.7.4    Dachrinnen .....	27
5.8    Dachflächen .....	28
5.8.1    Geneigte Dächer .....	28
5.8.2    Flachdächer .....	28
5.8.3    Dachbegrünung .....	29
5.8.4    Sanierung von Dachflächen .....	29
5.9    Notentwässerung .....	29
5.10    Balkone und Loggien .....	30
6    Verlegen von Leitungen .....	30
6.1    Allgemeines .....	30
6.1.1    Verzicht auf Grundleitungen innerhalb von Gebäuden .....	30
6.1.2    Dichtheit der Abwasserleitungen und ihrer Verbindungen .....	30
6.1.3    Sicherung der Rohrleitungen gegen Auseinandergleiten .....	30
6.1.4    Schutz vor mechanischer Beschädigung .....	31
6.1.5    Einbau von Rohren in tragende Bauteile .....	31
6.1.6    Ausführung von Richtungsänderungen .....	31
6.1.7    Übergänge auf andere Nennweiten .....	31
6.1.8    Reduzierung der Nennweiten .....	31
6.1.9    Abstürze .....	31
6.2    Schmutzwasserleitungen .....	31
6.2.1    Fremdeinspülung .....	31

6.2.2	Schmutzwasserfallleitungen .....	33
6.3	Regenwasserleitungen .....	37
6.3.1	Fallleitungen über 22 m .....	37
6.3.2	Schwitzwasserdämmung .....	37
6.3.3	Auslauf auf andere Dachflächen .....	37
6.3.4	Begleitheizung .....	37
6.3.5	Anordnung von Geruchverschlüssen in Regenwasseranlagen bei Mischkanalisation .....	37
6.4	Planmäßig vollgefüllte Regenwasserleitungen mit Druckströmung .....	38
6.5	Lüftung der Entwässerungsanlage .....	38
6.5.1	Allgemeines .....	38
6.5.2	Zusammenführung von Lüftungsleitungen .....	39
6.5.3	Lüftung von Abwasserhebeanlagen .....	39
6.5.4	Lüftung von Fettabscheidern .....	39
6.5.5	Belüftungsventile .....	39
6.6	Reinigungsöffnungen .....	40
6.7	Schächte .....	42
7	Brandschutz .....	44
8	Schallschutz .....	44
9	Anforderungen an die Abwasserbehandlung .....	44
9.1	Allgemeines .....	44
9.2	Abscheider und Sperren für Leichtflüssigkeiten und -stoffe .....	44
9.2.1	Allgemeines .....	44
9.2.2	Abscheideranlagen für Fette .....	44
9.2.3	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten .....	44
9.2.4	Stärkeabscheider .....	45
9.2.5	Abläufe mit Sperren für Leichtflüssigkeiten (Heizölsperren) .....	45
9.3	Schlammfänge .....	45
9.4	Kondensate .....	45
9.5	Abfallzerkleinerer .....	45
10	Grundstückskläranlagen .....	45
11	Abwassersammelgruben .....	46
12	Beseitigung nicht mehr benutzter Entwässerungsanlagen .....	48
13	Schutz gegen Rückstau .....	48
13.1	Ablaufstellen .....	48
13.1.1	Allgemeines .....	48
13.1.2	Ablaufstellen für Schmutzwasser .....	48
13.1.3	Ablaufstellen für Regenwasser .....	48
13.2	Rückstauverschlüsse .....	49
13.3	Abwasserhebeanlagen .....	49
14	Bemessung .....	50
14.1	Schmutzwasseranlagen .....	50
14.1.1	Allgemeines .....	50
14.1.2	Schmutzwasserabfluss .....	51
14.1.3	Anschlussleitungen .....	52
14.1.4	Fallleitungen .....	54
14.1.5	Bemessung der Sammel- und Grundleitungen .....	55
14.1.6	Lüftungsleitungen .....	56
14.2	Regenwasseranlagen .....	58
14.2.1	Regenwasserabfluss .....	58
14.2.2	Berechnungsregen .....	59
14.2.3	Abflussbeiwerte .....	61
14.2.4	Abflusswirksame Flächen .....	62

<b>14.2.5 Anzahl der Dachabläufe .....</b>	<b>62</b>
14.2.6 Regenwasserabfluss über Notentwässerung .....	64
14.2.7 Freispiegelentwässerung .....	66
<b>14.3 Planmäßig vollgefüllt betriebene Dachentwässerungsanlagen (Druckströmung) .....</b>	<b>67</b>
14.3.1 Allgemeines .....	67
14.3.2 Bemessungsgrundsätze.....	67
14.3.3 Druckverlustberechnung.....	69
14.3.4 Zulässige Abweichungen in der Druckverlustberechnung .....	70
14.3.5 Anlaufbedingungen.....	70
14.3.6 Kontrolle des Innendrucks .....	71
<b>14.4 Rinnen.....</b>	<b>72</b>
14.4.1 Vorgehängte Dachrinnen.....	72
14.4.2 Innenliegende und eingebaute Dachrinnen .....	77
14.5 Notentwässerung.....	78
<b>14.5.1 Notabläufe .....</b>	<b>78</b>
14.5.2 Rechteckige Notüberläufe .....	78
14.5.3 Runde Notüberläufe .....	79
14.6 Mischwasserleitungen .....	80
<b>14.7 Entwässerung von Flächen unterhalb der Rückstauebene .....</b>	<b>81</b>
14.7.1 Allgemeines .....	81
14.7.2 Abwasserhebeanlagen .....	81
14.8 Freispiegelleitungen mit angeschlossenen Abwasserhebeanlagen .....	81
14.9 Überflutungs- und Überlastungsnachweise.....	82
14.9.1 Innerhalb von Gebäuden .....	82
14.9.2 Außerhalb von Gebäuden .....	83
14.9.3 Überflutungsnachweis .....	84
14.9.4 Bemessung von Rückhalteräumen bei Einleitungsbeschränkungen .....	85
<b>Anhang A (informativ) Regenspenden in Deutschland .....</b>	<b>87</b>
A.1 Ermittlung der Regenspenden.....	87
A.2 Zusätzliche Informationen zu 14.9.2 .....	92
<b>Anhang B (informativ) Detailmaße für vorgehängte Rinnen.....</b>	<b>96</b>
<b>Anhang C (normativ) Ausnahmeregelung nach 5.3.1 für die Entwässerung der Auffangflächen von im Freien aufgestellten Kühlaggregaten von Kälteanlagen nach § 19 (4) AwSV .....</b>	<b>98</b>
C.1 Planungsanforderungen .....	98
C.2 Ableitung verschiedener Abwasserarten .....	99
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>101</b>