

NEUE ABWASSERNORM

# Alles bleibt anders

Im September 2016 erschien die aktualisierte Fassung der Norm DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056“. Dieser Beitrag zeigt auszugsweise auf, welche Bereiche von der Überarbeitung betroffen sind und warum die Korrekturen erforderlich waren.

Wo geht's denn hin mit der neuen Abwassernorm?

Bild: Rades6 / thinkstock

Die Überarbeitung der Norm war aufgrund von Anfragen, Fehlerbehebungen sowie nicht eindeutigen Formulierungen und neuen Entwicklungen in der Entwässerungstechnik erforderlich.

Gegenüber ➔ **DIN 1986-100**, Ausgabe Mai 2008, wurden folgende gravierende Änderungen vorgenommen:

a) Die Änderungen DIN 1986-100/A1, Ausgabe Juli 2014, und DIN 1986-100/A2, Ausgabe Dezember 2014, wurden in diese konsolidierte Fassung der Norm eingearbeitet und die Norm redaktionell überarbeitet.

b) Die Änderung DIN 1986-100/A2, Ausgabe Dezember 2014 – Ausnahmeregelung nach Abschnitt 5.3.1 für die Entwässerung von Auffangflächen von Kühlaggregaten von Kälteanlagen nach § 19 (4) AwSV – wurde in den normativen Anhang C übernommen.

c) Es wurden folgende wesentliche Änderungen bzw. Gliederungen vorgenommen:

– 5.10 (Balkone und Loggien): Das generelle Verbot für den Anschluss von Abläufen zur Entwässerung von Balkonen und Loggien an Regenwasserfalleitungen von Dachentwässerungen wurde aufgehoben und der Anschluss unter bestimmten Voraussetzungen zugelassen.

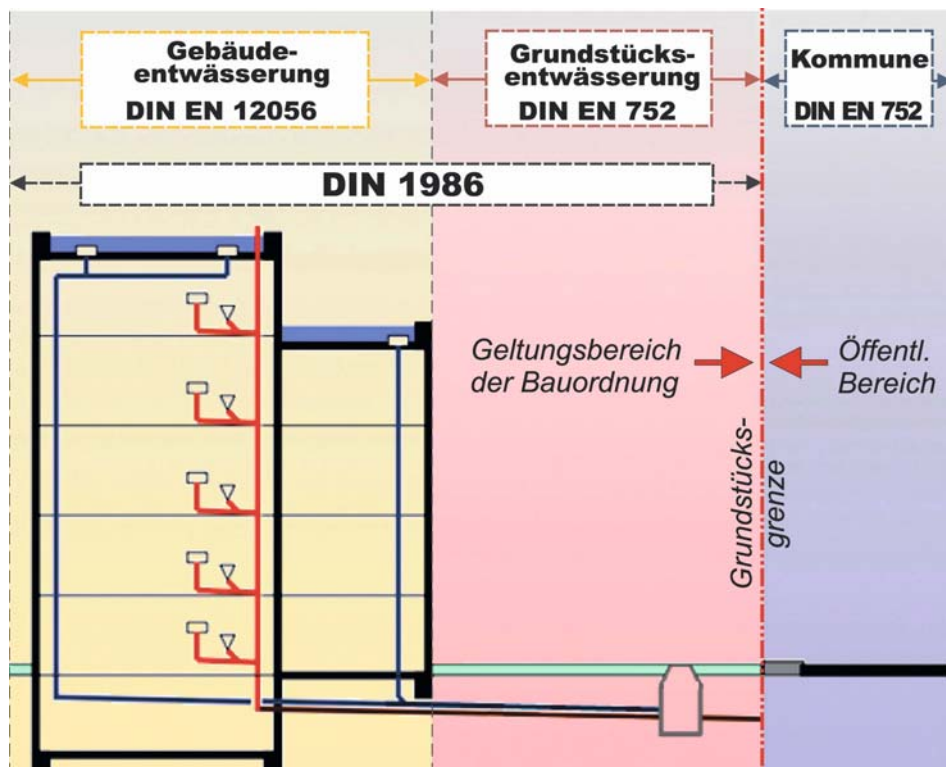
– 6.2.1 (Fremdeinspülung): Der Anschluss von gegenüberliegenden Anschlussleitungen für fäkalfreies und fäkalhaltiges Schmutzwasser auf gleicher Rohrsohle an einen Doppelabzweig wird zugelassen.

– 6.5.1 (Lüftung der Entwässerungsanlage, Allgemeines): Bei der Mündung der Lüftungsleitung über Dach dürfen keine Abdeckungen mehr eingesetzt werden.

– In 14.2 (Regenwasseranlagen) und 14.9 (Überflutungs- und Überlastungsnachweise) wurden die Anforderungen an die Planung und Berechnung entsprechend der Grundstücksgrößen bzw. Fließzeiten bis 15 Minuten verständlicher neu gefasst.

– Tabelle 9 (Abflussbeiwerte) ist vollständig überarbeitet.

d) Die Anforderungen der europäischen Entwässerungsnormen DIN EN 12056-1 bis 12056-3 und teilweise DIN EN 12056-4 sowie DIN EN 752 wurden berücksichtigt.



Wo welche Normen gelten, kann man hier gut erkennen

e) Die in Anhang A genannten Regenreihen in Deutschland wurden an die neuen „Starkniederschlagshöhen für Deutschland“, erschienen mit ➔ **KOSTRA-DWD-2010**, angepasst.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Die ➔ **DIN EN 12056** gilt nur für „Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“. Der Anwendungsbereich der ➔ **DIN EN 752** „Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden“ erstreckt sich auf die Grundstücksentwässerung und die öffentliche Kanalisation bis zum Klärwerk. Die in Deutschland maßgebende Norm DIN 1986-100 gilt nach wie vor für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung, das heißt bis zur Grundstücksgrenze. Für den öffentlichen Bereich gilt die DIN EN 752. Baurechtlich bildet die Grundstücksgrenze in Deutschland die Grenze zwischen der Bauordnung und dem öffentlichen Bereich, so wie im Bild dargestellt.

## BALKONE UND LOGGIEN IN ABSCHNITT 5.10

Das generelle Verbot für den Anschluss von Abläufen zur Entwässerung von Balkonen und Loggien an Regenwasserfalleitungen von Dachentwässerungen wurde aufgehoben. Wenn Balkone und Loggien keine geschlossene Brüstung haben, kann auf getrennte Falleitungen für die Dach- und Balkonentwässerung verzichtet werden. Hierbei müssen mindestens 50 % der Brüstung als freier Ablauf zur Verfügung stehen, damit das Wasser im Überflutungsfall ungehindert abfließen

kann. Abläufe von Balkonen und Loggien im Erdgeschoss sollten aus Sicherheitsgründen getrennt an die Regenwassergrundleitung angeschlossen werden. Abläufe von Terrassen sollten wegen Überflutungsgefahr möglichst erst nach einem Entspannungspunkt (Hofablauf oder Schacht mit offenem Durchfluss und Lüftungsöffnungen) an die weiterführende Regenwassergrundleitung angeschlossen werden.

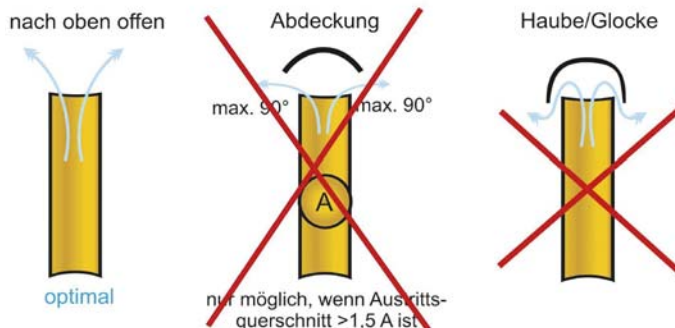
## FREMDEINSPÜLUNG NACH ABSCHNITT 6.2.1

Aufgrund von abwassertechnischen Versuchen wurde der Anwendungsbereich von Doppelabzweigen  $87^\circ$  bis  $88,5^\circ$  in Schmutzwasserfallleitungen erweitert. Hiernach darf der Anschluss von gegenüberliegenden Anschlussleitungen für fäkalfreies und fäkalhaltiges Schmutzwasser auf gleicher Rohrsohle und bei jeweils gleicher Nennweite der Anschlussleitungen über Doppelabzweig mit Innenradius oder  $45^\circ$ -Einlaufwinkel erfolgen.

Durch diese Erweiterung des Anwendungsbereiches von Doppelabzweigen in Schmutzwasserfallleitungen besteht nun die Möglichkeit, gegenüberliegende Anschlussleitungen für fäkalfreies und fäkalhaltiges Schmutzwasser ohne komplizierte Leitungsführung an eine Falleitung anzuschließen.

## LÜFTUNG DER ENTWÄSSERUNGSANLAGE NACH ABSCHNITT 6.5.1

„Endrohre von Lüftungsleitungen über Dach sind nach oben offen mindestens mit dem Querschnitt der Lüftungsleitung



Für Endrohre von über Dach geführten Lüftungsleitungen sind weitere praktische Erfahrungen in die Norm eingeflossen

auszuführen. Abdeckungen dürfen nicht eingesetzt werden. Abdeckungen und Hauben behindern die Be- und Entlüftung von Entwässerungsanlagen in sehr starkem Maße. Wie von zahlreichen Praktikern in den letzten Jahren gefordert, wurde diese klare Anweisung aus der alten DIN 1986, Teil 1, wieder aufgenommen.

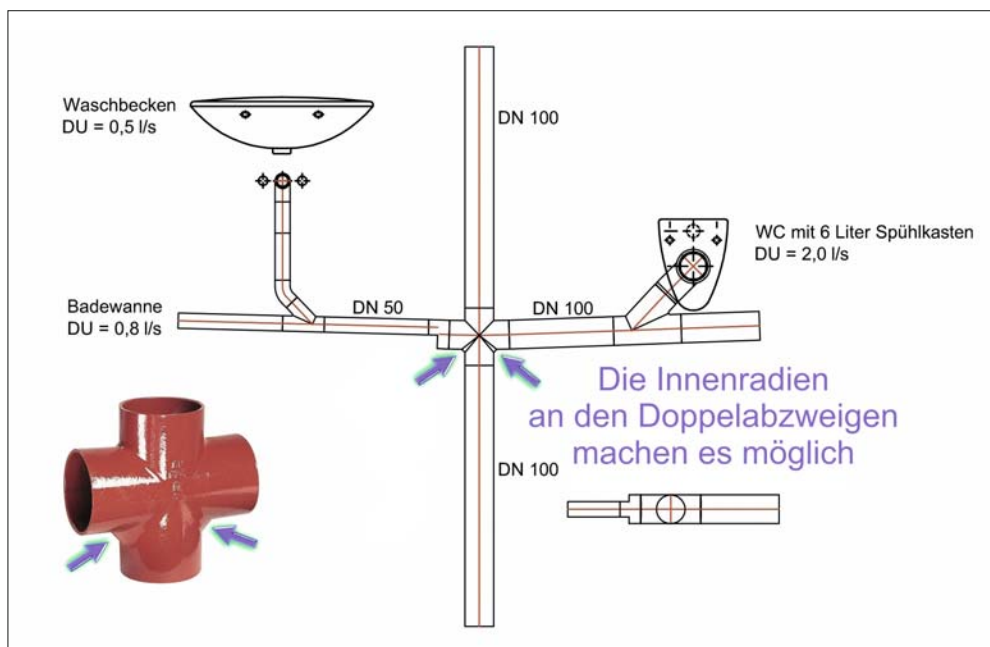
## BEMESSUNG VON SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH ABSCHNITT 14.1

Aufgrund häufiger Anfragen wurde im Abschnitt 14.1.2 folgender Zusatz eingebracht: „Ist der Wert des berechneten Schmutzwasserabflusses  $Q_{ww}$  bzw. des berechneten Gesamtschmutzwasserabflusses  $Q_{tot}$  geringer als der Anschlusswert  $DU$  des größten angeschlossenen Entwässerungsgegenstandes, so gilt

der Wert des größten angeschlossenen Entwässerungsgegenstandes  $DU$ “. Anwendungsbeispiel: An eine Schmutzwasserleitung eines Wohnhauses sollen die in der Tabelle auf der nächsten Seite dargestellten Entwässerungsgegenstände angeschlossen werden. Gegeben sind die Summe der Anschlusswerte  $\Sigma DU = 9,7$  l/s sowie die Abflusskennzahl  $K = 0,5$  (Wohnhaus).

**Lösung:** Schmutzwasserabfluss  $Q_{ww} = K \cdot (\Sigma DU)^{0,5} = 0,5 \cdot (9,7)^{0,5} = 1,56$  l/s

**Ergebnis:** Da der errechnete Schmutzwasserabfluss  $Q_{ww}$  mit 1,56 l/s kleiner ist als der



Doppelabzweige mit gegenüberliegenden Anschlussleitungen können auf diese Weise angeschlossen werden



| Entwässerungsgegenstand  | Anzahl | Anschlusswert DU (l/s) des Entwässerungsgegenstandes | Σ DU (l/s) |
|--|--------|--|------------|
| WC mit 6,0-Liter-Spülkasten  | 2      | 2,0  | 4,0        |
| Einzelurinal mit Druckspüler   | 1      | 0,5  | 0,5        |
| Badewanne  | 1      | 0,8  | 0,8        |
| Dusche mit Stöpsel   | 1      | 0,8  | 0,8        |
| Waschbecken  | 3      | 0,5  | 1,5        |
| Bidet  | 1      | 0,5  | 0,5        |
| Küchenspüle und Geschirrspülmaschine mit gemeinsamem Geruchsverschluss | 1      | 0,8  | 0,8        |
| Waschmaschine bis 8 kg   | 1      | 0,8  | 0,8        |
| Summe der Anschlusswerte Σ DU (l/s)                                    |        |  | 9,7        |

Ermittlung der Summe der Anschlusswerte aus dem im Text genannten Beispiel

größte Einzelanschluss mit 2,0 l/s (WC mit 6,0-Liter-Spülkasten) muss die Bemessung der Schmutzwasserleitung mit einem Schmutzwasserabfluss von 2,0 l/s durchgeführt werden.

### REGENWASSERABFLUSS NACH ABSCHNITT 14.2.1

In der Vergangenheit war es bei großen privaten Grundstücken mit eigener Infrastruktur nicht immer klar, ob die Bemessung nach DIN 1986-100 oder nach den Regelwerken der **DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.)** erfolgen sollte. Im Abschnitt 14.2.1 wird jetzt eine klare Abgrenzung vorgenommen. Die Bemessungsregeln nach DIN 1986-100 sind für Grundstücke bis zu einer befestigten Fläche bis etwa 60 ha ( $A_{E,b}$ ) oder Fließzeiten bis zum Anschlusspunkt an ein Gewässer oder den öffentlichen Anschlusskanal bis etwa 15 Minuten anzuwenden. Die Berechnung von  $A_u$  muss mit dem Spitzenabflussbeiwert  $C_s$  nach Tabelle 9 durchgeführt werden.

### REGENSPENDEN IN DEUTSCHLAND IM ANHANG A

Die im Anhang A der DIN 1986-100 genannten Regenreihen in Deutschland wurden an die „Starkniederschlagshöhen für Deutschland“, entsprechend KOSTRA-DWD-2010, angepasst. Die bisher in der Tabelle A.1 aufgeführten Städte wurden um die Städte Solingen und Wuppertal ergänzt.

**Hinweis:** Die Jährlichkeit des Berechnungsregens für die Entwässerung von Dachflächen muss unverändert mindestens einmal in fünf Jahren ( $T = 5$  a) betragen.

### AUSNAHMEREGLUNG NACH ABSCHNITT 5.3.1 IM ANHANG C

Im Gegensatz zum Abschnitt 6.4 der Euronorm DIN EN 12056-3, Ausgabe Januar 2001, darf in Deutschland grundsätzlich kein Regenwasser in Schmutzwasserfallleitungen eingeleitet werden. Dies gilt gemäß Abschnitt 5.3.1 der neuen DIN 1986-100 nicht für die Entwässerung von Auffangflächen von im Freien aufgestellten Kühlaggregaten von Kälteanlagen nach § 19 (4) AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) mit einem maximalen Regenwasserabfluss  $\leq 1,0$  l/s über Dachabläufe mit DN 50 an eine Schmutzwasserfallleitung  $\geq$  DN 100. Die entsprechenden Anforderungen für die Planung und Ausführung gemäß der Ausnahmeregelung sind im Anhang C der Norm enthalten.



### DICTIONARY

|                        |   |                    |
|------------------------|---|--------------------|
| auszugsweise           | = | in extract         |
| Regenwasserfallleitung | = | rainwater downpipe |
| Kanalisation           | = | sewerage           |
| Doppelabzweig          | = | double branch pipe |



### AUTOR



**Bernd Ishorst** ist Geschäftsführer des Informationszentrums Entwässerungstechnik Guss (IZEG) sowie der Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik Guss. Zudem gehört er dem Arbeitsausschuss V2 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ im Normenausschuss Wasserwesen an; Telefon (02 28) 26 73-1 53; [www.izeg.de](http://www.izeg.de); [info@izeg.de](mailto:info@izeg.de)