DRÄNUNG ZUM SCHUTZ BAULICHER ANLAGEN

Baupraktische Hinweise zur DIN 4095

Januar 2018



MERKBLATT DRÄNUNG ZUM SCHUTZ BAULICHER ANLAGEN Baupraktische Hinweise zur DIN 4095

Januar 2018

Herausgeber:

Verband baugewerblicher Unternehmer Hessen e.V. Bauunternehmensberatung Hessen-Thüringen GmbH Emil-von-Behring-Straße 5 60439 Frankfurt Telefon 069 / 9 58 09-0 Telefax 069 / 9 58 09-233 baugewerbe@bgvht.de www.bgvht.de

Autoren:

Wolf Ackermann, Freigericht
Peter Bopp, Glashütten
Rainer Burkert, Gudensberg
Jörg-Michael Feilberg, Darmstadt
Gerhard Klingelhöfer, Pohlheim
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Krajewski, Roßdorf
Karin Leicht, Zell am Main
Norbert Müller, Mengerskirchen
Hartmut Schwieger, Frankfurt am Main
Guido Weigl, Königsberg/Bayern

Druck:

flyeralarm GmbH, Alfred-Nobel-Str. 18, 97080 Würzburg

Bilder:

Bild 1, 5, 6, 7, 8: FRÄNKISCHE Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG

97486 Königsberg, www.fraenkische-drain.de

Bild 2, 10: Ackermann

Bild 3: Ackermann / Krajewski

Bild 4: Kessel AG, 85101 Lenting, www.kessel.de

Bild 9: Feilberg

Bilder F1-F8: Klingelhöfer

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Inhalt

V	orbeme	erkung	4
1.	Zwe	eck / Funktion der Dränung	4
	1.1	Einleitung	4
	1.2	Funktionelle Aufgabe der Dränung und Anwendungsbereich	4
	1.3	Grundsätze bei Planung und Ausführung einer Dränanlage	4
	1.4	Abdeckung der Arbeitsraumverfüllung	5
	1.5	Wirkung der Dränung auf die Wassereinwirkung nach DIN 18533-1 am Bauwerk	5
	1.6	Schnittstellenkoordination	5
2.	Vora	aussetzungen für Funktion und Dauerhaftigkeit der Dränung	6
	2.1	Vorfluter bzw. Versickerungsanlage	6
	2.2	Bodengutachten mit hydrogeologischer Beurteilung	7
	2.3	Einleitung von Dränwasser in die öffentliche Kanalisation	8
3.	Plar	nung der Dränanlage	8
	3.1	Vorbemerkungen zu Regelfall und Sonderfall nach DIN 4095	8
	3.2	Voraussetzungen für den "Regelfall" nach DIN 4095:1990	8
	3.3	Sonderfall nach DIN 4095 – Bemessungsfall	9
	3.4	Dränwasserableitung	10
	3.4.1	Pump- und Sammelschacht	10
	3.4.2	Bemessungsbeispiele für Dränanlagen	11
4.	Gee	eignete Baustoffe	12
	4.1	Dränrohre	12
	4.2	Filterschicht und Filtervlies	13
5.	Drä	ränanlagen vor Wänden13	
	5.1	Einbau und Lage der Dränleitung	13
	5.2	Drän-, Sicker- und Filterschichten vor Wänden	14
	5.3	Einbau von Spül- und Kontrolleinrichtungen	16
6.	Drä	nschicht unter Bodenplatten	17
7.	Drä	nanlagen bei nicht unterkellerten Gebäuden	17
8.	Drä	nanlagen auf Decken	17
9.	Prüf	fung und Wartung	18
Αı	nhana:	Häufige Fehler	19

Vorbemerkung

Dieses Merkblatt dient zur Erläuterung und der praxisorientierten Anwendung der DIN 4095 "Dränung zum Schutz baulicher Anlagen; Planung, Bemessung und Ausführung". Es gibt Hinweise zur fehlerfreien Planung und Ausführung von Gebäudedränanlagen.

Dieses Merkblatt gilt <u>nicht</u> für besondere Dränagezwecke, wie z.B. Dränagen zur Auftriebssicherung, Dränagen zur Ableitung von Gasen (Bodenluft, Radon etc.), Sammeldränagen für kontaminierte Sickerwässer (Deponien, Altlasten).

der DIN 4095 Die Regelungen sind grundsätzlich zu beachten. Die Empfehlungen dieses Merkblattes stellen in Anlehnung an diese Norm Planungs- und Ausführungsanleitungen dar. Anwender in der täglichen Praxis behilflich sein sollen und die darüber hinaus die aktuellen, bautechnischen Entwicklungen berücksichtigen.

Bei der Anwendung dieses Merkblattes werden allgemeine Kenntnisse sowie das Vorliegen der DIN 4095 vorausgesetzt.

Die wesentlichen Begrifflichkeiten sind in folgenden Normen definiert:

- DIN 4095:1990-06
- DIN 18195:2017-07
- DIN 18533-1:2017-07

1. Zweck / Funktion der Dränung

1.1 Einleitung

Die DIN 4095 "Baugrund; Dränung zum baulicher Anlagen; Schutz Planung, Bemessung und Ausführung" aus dem Jahr 1990 wird in der Praxis unterschiedlich ausgelegt. Das Merkblatt vom Zentralverband Deutsches Baugewerbe (ZDB) aus dem Jahr 2008 diente der Erläuterung und Auslegung dieser Norm. Angesichts von Praxisfragen ist festzustellen. dass die grundsätzlichen Regelungen der Norm auch nach über 20 Jahren weiter Bestand haben. Jedoch sind Kommentierungen und Auslegungen zur DIN 4095:1990 erforderlich, da einige Passagen nicht mehr zeitgemäß sind. Mit der vorliegenden Neuausgabe des Merkblattes wird daher insbesondere auf die Bezeichnungen "Regelfall" und "Sonderfall" sowie auf Bemessungsbeispiele eingegangen (vgl. DIN 4095, Abschnitt 6ff.).

1.2 Funktionelle Aufgabe der Dränung und Anwendungsbereich

Die Dränung zum Schutz baulicher Anlagen nach DIN 4095 (Ausgabe Juni 1990) hat die Aufgabe das Entstehen von drückendem Wasser (bzw. zeitweise aufstauendem Sickerwasser) vor den erdberührten Bauteilflächen, z. B. Kelleraußenwand oder Bodenplatte, dauerhaft zu verhindern. Die Dränung übernimmt eine exakt definierte Funktion im Abdichtungssystem eines Kellers im Zusammenhang mit der DIN 18533 (W1.2-E).

1.3 Grundsätze bei Planung und Ausführung einer Dränanlage

- Die Dränung ist oberhalb des Grundwasserspiegels anzuordnen und erfasst ausschließlich absickerndes Wasser aus der ungesättigten Bodenzone.
- Sofern das zu sichernde Gebäude in den Grundwasserspiegel eingreift, sind Dränungen unzulässig.
- Die Einleitung von Oberflächenwasser, z. B. aus der Entwässerung von befestigten Hof- oder Dachflächen, in die Dränanlage ist unzulässig.
- Die Dränanlage ist filterstabil zu erstellen. Das bei Schlagregen an der Fassade ablaufende Niederschlagswasser sollte nicht, z. B. über einen Kiesstreifen, in die Arbeitsraumverfüllung versickert werden. Vielmehr ist Oberflächenwasser vom Gebäude abzuleiten und im umliegenden Erdreich zu versickern.
- Das sachgerechte Einleiten des Dränagewassers in eine Vorflut nach DIN 4095 ist sicherzustellen.