



Merkblatt 4 - 13

Dränung von Wohnhäusern

Allgemein

Fachgerechte Dränagen scheinen bei Wohnhäusern die große Ausnahme zu sein. Das hat uns veranlasst, einige wichtige Kriterien zusammenzustellen, die bei Dränung von Wohnhäusern beachtet werden sollten.

Genehmigungspflicht

Das Einleiten von Dränagewasser in das öffentliche Kanalnetz ist genehmigungspflichtig.

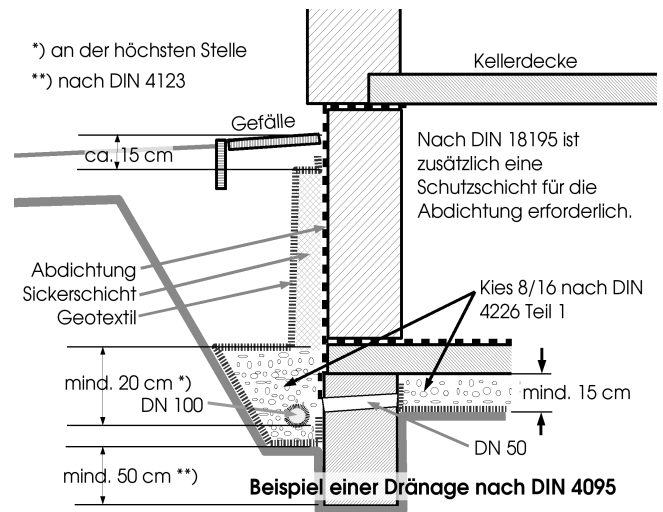
Ausführung der Dränage

Nach DIN 4095, Ausgabe Juni 1990, ist eine Abdichtung mit Dränung bei schwach durchlässigen Böden auszuführen, bei denen mit Stau- oder Sickerwasser zu rechnen ist (Abs. 3.6 der DIN 4095). Wenn eine Dränage ausgeführt werden muss, ist zu prüfen, wohin das Wasser abgeleitet werden kann, und zwar in baulicher und wasserrechtlicher Hinsicht (Abs. 3.4 der DIN 4095). Die Einleitung von Dränagewasser in den Schmutzwasserkanal ist verboten. Um einen Rückstau aus dem öffentlichen Kanal in die Dränageleitung auszuschließen, sollte das Dränagewasser immer über die Rückstauenebene gepumpt werden. Im Normalfall ist die Oberfläche der Straße vor dem Haus die Rückstauenebene.

Dränelemente vor der Abdichtung sind durch Geotextil gegen Verschlammen zu schützen (Bild 4 der DIN 4095), sollen ca. 15 cm unter der Geländeoberfläche enden und oben abgedeckt sein (Abs. 5.2.1 der DIN 4095).

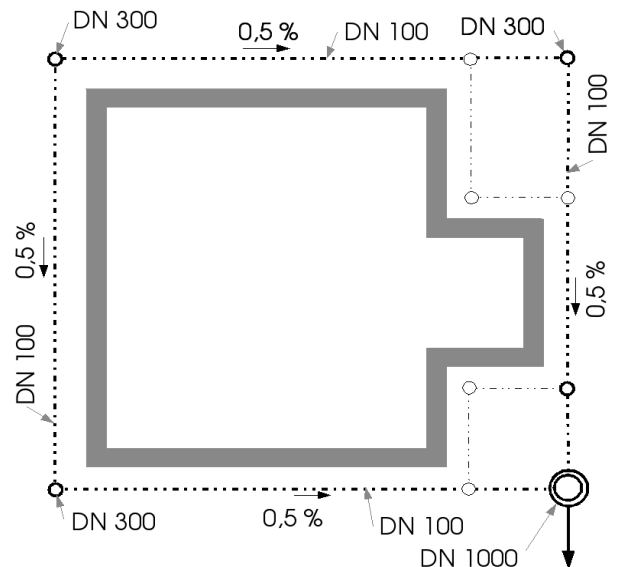
Dieses Geotextil muss auch die Sickerschicht umhüllen, in der das Dränagerohr verlegt ist, und **nicht das Dränagerohr**. Wenn das Dränagerohr direkt mit Geotextil (oder auch mit Kokosfaser) ummantelt ist, ist es zwar vor Verschlammen geschützt, aber sobald die feinen Bodenbestandteile das Geotextil zugesetzt haben, gelangt kein oder fast kein Wasser mehr in das Rohr: Die Dränage ist dann nicht mehr funktionsfähig, weil sie die Sickerschicht nicht mehr entwässern kann.

Das Gelände soll Gefälle vom Haus weg haben (nach Beuth-Kommentar zur DIN 1986: 2%). Eine Kiesschicht um das Haus ist nachteilig, da dann unnötig viel Wasser dort versickert und über die Dränage abgeführt werden muss, günstiger sind Streifen aus Gehwegplatten, wie es auch im Bild 4 der DIN 4095 dargestellt ist.



Kontroll- und Reinigungseinrichtungen

An allen Knickpunkten der Dränageleitung sind Kontrollschächte (DN 300) vorzusehen (Abs. 5.2.2 der DIN 4095) und vor dem Einführen in den öffentlichen Kanal ein Übergabeschacht mit 1000 mm Durchmesser (Abs. 5.2.2 der DIN 4095) und ein Sandfang. Weitere Angaben können Sie aus dem Bild 2 der DIN 4095 und aus dem Bild 11 des DIN-Kommentars zur DIN 1986 entnehmen.



⊙ Spülschacht, Kontrollschacht, Übergabeschacht (Fertigteil)

○ Spülrohr, Kontrollrohr (Rohr)

..... Dränleitung (Rohr)

Angaben aus Bild 2 der DIN 4095

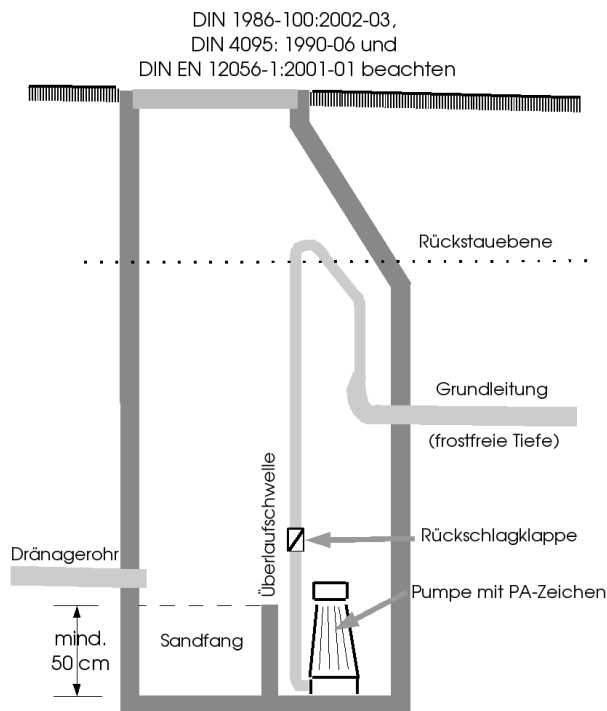


Standsicherheit

Die Sohle der Dränrohre soll nach DIN 4095 mindestens 20 cm tiefer liegen als die Oberfläche der Rohbodenplatte des Hauses. Bei Neubauten ist das bei den Gründungsbauteilen zu berücksichtigen. Bei bestehenden Gebäuden besteht bei einer zu tiefen Verlegung der Rohre die Gefahr, dass die Standsicherheit gefährdet ist. Es ist somit Vorsicht geboten. Im Zweifelsfall ist natürlich die Standsicherheit vorrangig.

Nach DIN 4123 darf bei bestehenden Gebäuden Boden nur bis 50 cm über der Fundamentsohle ausgehoben werden. Wenn tiefer ausgeschachtet werden soll, ist nach dieser Norm das Fundament abschnittsweise zu unterfangen. Diese Norm soll Grundbruch verhindern. Wenn von den Forderungen der Norm abgewichen werden soll oder muss, dann sollte ein Statiker zu Rate gezogen werden, um Schäden auszuschließen.

Tiefer als bis zur Fundamentunterkante darf aber nie geschachtet werden. Für eine fachgerechte Dränage neben den Fundamenten wird daher eine ausreichende Fundamenthöhe benötigt.



Dränage-Übergabeschacht nach Beuth-Kommentar zu DIN 1986 (1. Auflage 1995), Bild 11

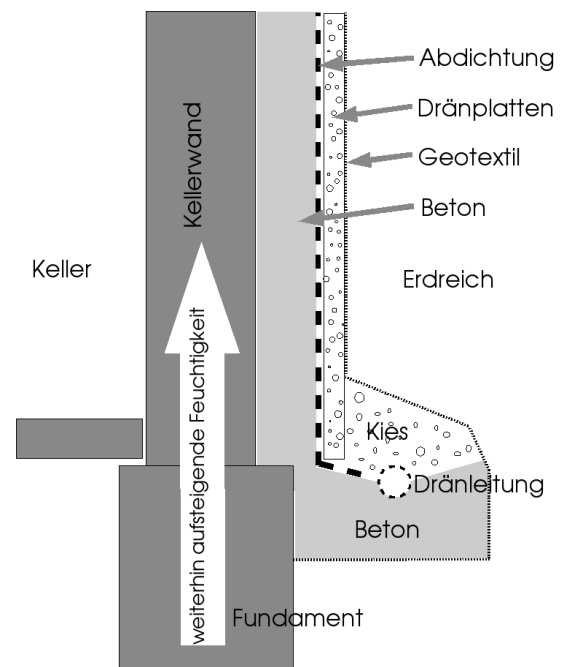
Wenn im Sandfang ständig Sand oder Ton anfällt und Dränageleitungen so verlegt sind, dass Boden unter tragenden Bauteilen ausgewaschen werden kann, dann besteht die Gefahr, dass die Standsicherheit des Gebäudes gefährdet ist. In

diesem Fall sollte unbedingt geprüft werden, von wo der Sand bzw. Ton eingespült wird und wie das gegebenenfalls in Zukunft verhindert werden kann. Das ist auch wichtig, wenn die Dränageleitung bei Hanggelände frei ausläuft. Auswaschen von Bodenteilen kann durch Geotextil wirkungsvoll vermieden werden.

Alte Gebäude ohne waagerechte Abdichtung in den Kellerwänden

Vorsicht ist geboten, wenn die waagerechte Abdichtung über dem Kellerfußboden fehlt. Bei Häusern, die vor dem ersten Weltkrieg gebaut worden sind, ist das immer der Fall.

Bei diesen Häusern ist es mit einem erhöhten Risiko verbunden, wenn eine Dränage nach den geltenden DIN-Normen eingebaut wird. Die vor die senkrechte Abdichtung gestellten Dränplatten entwässern den Boden und leiten das Wasser zu den Dränrohren. Wenn das Wasser dann nicht weiter versickern kann - was die Dränrohre überflüssig machen würde - wird über längere Zeit Wasser in der Kiesschicht unter den Dränrohren stehen und von dort ins Fundament drücken. Im Fundament steigt das Wasser dann kapillar auf und durchfeuchtet den unteren Wandbereich.



Dränage bei Gebäuden ohne waagerechte Abdichtung über dem Fundament

Bei diesen Häusern sollte dafür gesorgt werden, dass unter den Dränrohren und im Drän-



rohrbereich kein Wasser stehen kann. Für diesen Fall empfehlen wir, vor die Wand eine Betonschürze zu betonieren und die Dränrohre in Beton zu verlegen, wie es in der nachstehenden Skizze dargestellt ist. Als Rohre können dann für die Drainage teilporöse Rohre genommen werden.

Dabei ist selbstverständlich darauf zu achten, dass die anderen Forderungen für die Dränung eingehalten werden. Die Abdichtung muss in diesem Fall dicht gegen nichtstauendes Sickerwasser hergestellt werden (nach DIN 18195-4).

Diese Ausführung setzt voraus, dass die Fundamente hoch genug sind. Damit die Anforderung der DIN 4123 (Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude) eingehalten werden kann, darf nicht auf einer Länge von mehr als 1,25 m tiefer als bis 50 cm über Unterkante Fundament ausgeschachtet werden. Bei den meisten dieser Häuser sind deshalb zusätzliche Maßnahmen zur Sicherung der Standsicherheit erforderlich.

Weitere Informationen

Wenn Sie sich ausführlicher informieren wollen: In dem Buch "GESUND WOHNEN", das Sie über unsere Homepage bestellen können, finden Sie mehr über Drainage und vor allem Hinweise dazu, was Sie machen können, um in Ihrer Wohnung gesünder leben zu können.

Schlussinweis

Ein allgemein gehaltenes Merkblatt kann nie alle vorstellbaren Besonderheiten der jeweiligen Baustelle berücksichtigen. Im Einzelfall sollte daher möglichst zusätzlich ein Architekt, ein Sachverständiger für Schäden an Gebäuden oder ein anderer erfahrener Fachmann zu Rate gezogen werden.

Aufgestellt:
Göttingen, im Oktober 1998
zuletzt ergänzt im Juli 2013