



Vorschriften Dichtigkeitsprüfung

Bis zum 31.12.2015 müssen laut Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sämtliche Schmutzwassergrundleitungen in deutschen Gebäuden und Grundstücken (bis zum öffentlichen Abwasserkanal) auf Dichtheit überprüft werden.

RECHTLICHE ORDNUNG

1. Welcher ordnungspolitische Rahmen schreibt die Dichtheitsprüfung von Grundleitungen vor?

Grundlagen für die Dichtheitsprüfung von Grundstücks-Entwässerungsanlagen sind die DIN EN 1610 und die DIN 1986, Teil 30 (Instandhaltung). Zusätzlich sind die jeweiligen Landeswassergesetze und zum Teil die örtlichen kommunalen Satzungen zu berücksichtigen. Generell wird in bestehende und neuverlegte Leitungen unterschieden.

Regelwerke und DIN Normen für neue Leitungen

DIN EN 1610
DWA Merkblatt A 139

Diese Norm geht auf die Verlegung der Rohre und Kanäle ein, wie Ausführung der „Bettung“ oder die Abnahmeprüfung auf Dichtheit nach dem Verfüllen. Desweiteren werden die Prüfverfahren und einzuhaltenen Parameter für die Prüfverfahren Luft und Wasser beschrieben.

Regelwerke und DIN Normen für bestehende Leitungen

DWA Merkblatt M 143, Teil 6
DIN 1986 Teil 30 – Instandhaltung

Diese Norm enthält Festlegungen für Maßnahmen zur Instandhaltung der Entwässerungsanlagen von Gebäuden und Grundstücken. Es wird auf die Inspektion, Wartung und Prüfung eingegangen. Ein Kapitel beschäftigt sich damit, in welcher Form der Dichtheitsnachweis durchzuführen ist.

Darüber hinaus können die DIN 12889 (grabenlose Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und Kanälen) sowie das DWA Merkblatt A 142 (Abwasserkanäle und Leitungen in Wassergewinnungsgebieten) zum Tragen kommen.

Vorschriften

Dichtigkeitsprüfung

2. In welchem Zeitraster sind die Grundleitungen (inkl. Schächte und Inspektionsöffnungen) zu kontrollieren und auf Dichtheit zu prüfen?

Der aus dem Gesetz und den Normvorschriften abzuleitende Fertigstellungstermin ist der 31.12.2015. Ein genaues Zeitfenster bis zu diesem Termin ist nicht vorgegeben. Daraus ergibt sich, dass die Dichtheitsprüfung zu jedem Termin bis 2015 durchgeführt werden kann, bzw. bis 2015 durchgeführt sein muss.

3. Gibt es spezielle Zeitfenster für einzelne Bundesländer?

Nein. Tatsächlich gibt es nur in Nordrhein-Westfalen eine exakte gesetzliche Regelung. Dort ist seit dem 11.12.2007 der Dichtheitsnachweis für private Grundstücksentwässerungsleitungen in den § 61a des Landeswassergesetzes aufgenommen. Daneben gibt es noch verbindliche Regelungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (Merkblatt Nr. 4.3/6) und im Hamburgischen Abwassergesetz (§17b). Besonders zu beachten sind jedoch Grundleitungen in Wasserschutzgebieten. Hierbei unterscheidet man noch zusätzlich in einzelne Wasserschutzzonen, bei denen auch kürzere Fristen gelten können. Sinnvollerweise sollten diese Termine dann im LWG oder bei der zuständigen Kommune erfragt werden.

4. Welche Voraussetzung muss ein Betrieb mitbringen, um eine Dichtheitsprüfung durchführen zu dürfen?

Aufgrund der Komplexität der Randbedingungen bei der Dichtheitsprüfung sind an die Sachkundigen hohe fachliche, technische und rechtliche Anforderungen zu stellen (Auszug aus der Verwaltungsvorschrift gem. § 61a LWG in NRW).

Voraussetzung für die Durchführung der Dichtheitsprüfung ist der Nachweis der Sachkunde, wobei diese Zertifizierung nicht für den Betrieb, sondern nur für die jeweilige Person gültig ist. Sachkundige für die Dichtheitsprüfung können sein:

- Ingenieure einer entsprechenden technischen Fachrichtung mit mehrjähriger Berufserfahrung
- Ein von den Kammern öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger.
- Geprüfte Abwassermeister und staatlich geprüfte Techniker der Fachrichtung Bautechnik mit Schwerpunkt Tiefbau oder Kanalmeister genauso Poliere/Straßenbaumeister.
- Dazu Personen mit abgeschlossener handwerklicher Ausbildung und mehrjähriger Berufserfahrung, insbesondere Meister für Rohr-, Kanal- und Industrieservice, sowie Installateur- und Heizungsbaumeister, somit auch das SHK Handwerk.

Der Nachweis der Sachkunde kann durch eine Teilnahme an einem Seminar erbracht werden.

5. Welche Kenntnisse werden mit den Seminaren vermittelt?

Die Verbände/Innungen (ZVSHK/ÜWG) bestehen auf ein Sachkundeseminar mit einem theoretischen und praktischen Teil:

- Dichtheitsprüfkriterien für Grundstücksentwässerungsleitungen Regelwerke und Normen
- Dichtheitsprüftechniken und Verfahren
- Sanierungsmaßnahmen
- Darstellung des Investitionsaufwandes für den Betrieb

Die Abschlussprüfung erfolgt in schriftlicher und praktischer Form. Unter anderem gehört eine Sichtprüfung an einer Prüfstrecke mit einer Schwenkkopfkamera zur praktischen Prüfung.

Vorschriften

Dichtigkeitsprüfung

DICHTIGKEITSPRÜFUNG

6. Auf welche Art und Weise kann die Dichtheitsprüfung durchgeführt werden?

Die Prüfung auf Dichtheit von Rohrleitungen, Schächten und Inspektionsöffnungen kann entweder mit Wasser (Verfahren W) oder mit Luft (Verfahren L) durchgeführt werden. Beide Verfahren sind zulässig. Genauso ist eine getrennte Prüfung mit beiden Verfahren, also Rohrleitungen mit Luft und Schächte mit Wasser, zulässig. Bei der Prüfung im Luftverfahren ist die Anzahl der Korrekturmaßnahmen und Wiederholungsprüfungen bei neuen Leitungen unbegrenzt. Bei wiederholtem Nichtbestehen der Prüfung mit Luft kann in Folge auch mit dem Verfahren Wasser geprüft werden. Das Ergebnis dieser Prüfung ist dann maßgeblich.

7. Welche Arbeitsschritte fallen bei einer Dichtheitsprüfung grundsätzlich an?

Erster Schritt ist die Reinigung der Rohrleitungen (Schächte) mit Hochdruckreiniger oder Spülwagen. Vor der eigentlichen Dichtheitsprüfung wird eine Sichtprüfung (TV Inspektion) mittels einer Kamera mit Schwenkkopf durchgeführt. Anschließend erfolgt die Dichtheitsprüfung mit dem Prüfmedium Luft oder mit Wasser, wobei hier die Leitungen mit entsprechenden Absperrerelementen, wie Blasen oder Scheiben, verschlossen werden müssen. Abhängig vom Projekt kommt die entsprechende Anzahl zum Einsatz, eventuell auch Schiebestangen.

Von der Schachtseite aus wird nach dem Setzen der Absperrerelemente die Prüfblase gesetzt und, abhängig vom Prüfmedium, der Prüfdruck aufgebracht, unter Einhaltung der normativen Vorgaben. Bei der Prüfung mit Wasser summiert sich noch dazu eine Vorbereitungszeit von ca. 1h.

8. Wann gilt eine Grundleitung als dicht/als undicht?

Regional, wie in Schleswig Holstein, reicht vorab eine Sichtprüfung für die Beurteilung aus. Ansonsten geben die Normen vor, wann die Grundleitung als dicht bzw. als undicht zu erklären ist.

Bei der Prüfung mit Luft wird mehrheitlich mit einem Prüfdruck von 100 mbar die Dichtheitsprüfung durchgeführt. Der Anfangsdruck sollte aber 10% über dem vorgegebenen Prüfdruck liegen, damit nach der Stabilisierungszeit der Druck nicht unter 100 mbar fällt. Bewegt sich die Drucktoleranz innerhalb von 15 mbar, gilt die Leitung als dicht.

Bei der Wasserprüfung wird mit einem maximalen Prüfdruck von 0,5 bar geprüft. Die Grundleitung wird drucklos mit Wasser gefüllt und entlüftet. Eine Vorbereitungszeit von 1h ist einzuhalten, unabhängig vom Rohrwerkstoff der Leitungen. Die Toleranz ergibt sich sowohl aus den innenbenetzten Rohroberflächen, die sich aus den Durchmessern und Längen der Leitung errechnen lassen, als auch von der zugeführten Wassermenge der Druckkonstanthaltung. Wenn nur die Rohrleitung geprüft wird, ist eine Toleranz von 0,15 l/m² benetzter Innenrohrfläche erlaubt. Wenn auch der Schacht mitgeprüft wird, liegt der Wert bei 0,2 l/m². Die Leitung gilt als undicht, wenn die zulässigen Werte nach dem jeweiligen Prüfverfahren überschritten werden.

9. Muss bei einer undichten Leitung immer saniert werden?

Ja, undichte Leitungen müssen umgehend saniert werden, wenn die Dichtheitsprüfung negativ ausgefallen ist. Denn nach § 324 StGB begeht man eine Straftat, wenn wissentlich Gewässer verunreinigt werden, siehe Auszug unter Pkt.(1)des § 324: „Wer unbefugt ein Gewässer verunreinigt oder sonst dessen Eigenschaften nachteilig verändert, wird mit Freiheitsstrafe bis zu 5 Jahren oder Geldstrafe bestraft.“

Die Sanierung muss aber nicht die komplette Sanierung oder das Ersetzen der Leitung beinhalten, sondern kann, je nach Schaden, auch in Form einer örtlich begrenzten Reparatur durchgeführt werden.

Vorschriften

Dichtigkeitsprüfung

10. Müssen neben den Schmutzwasserleitungen auch Regenwasserleitungen auf Dichtigkeit geprüft werden?

Dies ist abhängig von den jeweiligen Landessatzungen und damit von kommunalen Bestimmungen. Bei einem Trennsystem sind die Grundleitungen und Schächte, in denen ausschliesslich Regenwasser abgeleitet wird, von einer wiederkehrenden Prüfung ausgenommen. Dies gilt nicht für Regenwassergrundleitungen, die beispielsweise an einen Mischwasserkanal angeschlossen sind.

11. Wie sieht die Dichtheitsprüfung im Mischsystem aus?

In Mischwassersystemen erfolgt die Prüfung wie unter den vorgenannten Punkten beschrieben. Die Zuläufe der Regenwasserabzweige müssen mit Blasen oder Scheiben (Stopfen) verschlossen werden, damit die reine Grundleitung (Mischwasser) geprüft werden kann.

DOKUMENTATION

12. Welche Inhalte muss die Dokumentation enthalten?

Gemäß Auszug aus der DIN EN 1610, Abs. 13.1.2, ist für jede Prüfung das Protokoll getrennt zu erstellen und muss Folgendes beinhalten:

- Auftraggeber, Auftragnehmer, gegebenenfalls Projektleiter.
- Prüfort, Datum, Uhrzeit, Adresse und/oder Schachtnummer.
- Bestandsdaten des Objektes (Kanalart, Nennweite etc.).
- Angaben zu Prüfvorschriften, Drücke, Toleranzen etc.
- Ergebnis der Prüfung.

Weitere Punkte bzw. Details sollten in Abstimmung mit der Kommune geklärt werden.

13. Für welchen Zeitraum gilt die Dichtheitsprüfung und muss sie wiederholt werden?

Im Normalfall muss die Dichtheitsprüfung innerhalb von 20 Jahren wiederholt werden. Anders sieht es in Wasserschutz-zonen aus. So steht in der Wasserschutzzone III die erste Wiederholungsprüfung nach 2 Jahren, die zweite nach 15 Jahren an. Details sind in der DIN 1986, Teil 30 genannt.

14. Was geschieht mit der Dokumentation?

Sie ist beim Auftraggeber, bei der Kommune und dem Handwerksbetrieb bis zur nächsten Prüfung zu archivieren.

EQUIPMENT FÜR DICHTHEITSPRÜFUNG

15. Über welches technische Equipment sollte ein Handwerksbetrieb verfügen?

- Mess- und Prüfblasen-Equipment
- Schwenkkopf-kamera
- Rohrreinigungsg-erätschaft
- Hochdruckre-inig-er
- Spülw-agen