Merkblatt Anforderungen an Rohrleitungen und Schächte bei Grundstücksentwässerungen

A) Generelle Anforderungen an Grundstücksentwässerungen

Gemäß den Abwassersatzungen der Städte/Gemeinden bedürfen die Herstellung der Grundstücksentwässerungsanlagen, deren Anschluss sowie deren Änderung der schriftlichen Genehmigung der Stadt/Gemeinde. Die Satzungen bestimmen welche Unterlagen hierzu vorzulegen sind.

Gesamthaft betrachtet fällt der fachgerechten Ausführung der Grundstücksentwässerungs-anlagen eine große Bedeutung zu. Die Dichtheitsprüfungen richten sich im Wesentlichen nach der DIN EN 1610 und DIN 1986 – 30. Es ist geplant, die Pflicht Dichtigkeitsprüfungen bei Grundstücksentwässerungsanlagen durchzuführen in die Verordnung des Umweltministeriums über die Eigenkontrolle von Abwasseranlagen (Eigenkontrollverordnung – EKVO) aufzunehmen.

Bereits bei der Planung der Entwässerung sind deshalb einige grundlegende Punkte zu berücksichtigen:

1. Eine optische Kontrolle und Dichtheitsprüfung der Anlagen muss jederzeit möglich sein
2. Auf gute Zugänglichkeit der Leitungen achten.
3. Absperrmöglichkeiten vorsehen.
4. Empfehlung: Keine Grundleitungen unter Gebäuden (unter Bodenplatte) verlegen. Schmutzwasserleitungen möglichst unter die Kellerdecke hängen, tieferliegende Schmutzwasserabläufe sollten gepumpt werden. In den meisten Fällen werden dadurch auch Rückstauprobleme gelöst.
5. Klare Trennung zwischen öffentlichem und privaten Bereich: Anschluss der Leitungen an einen Kontrollschacht an der Grundstücksgrenze.
6. Anzahl der Abzweige und Grundleitungen generell minimieren.
7. Mit der Verlegung, Untersuchung oder Sanierung nur fachkundige Firmen beauftragen.
8. Nur Abwasserrohre und Formstücke verwenden die als Bauprodukt zugelassen sind, ein Übereinstimmungszeichen (Ü – Zeichen) aufweisen.
9. Der Anschluss von Haus- oder Grundstücksdrainagen an die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation ist nicht zulässig. Es besteht die Gefahr, dass Abwasser aus der öffentlichen Kanalisation zurückstaut und über die Drainagen in den Untergrund versickert. Gleichwohl bewirken Drainagen ein Absenken, Umleiten bzw. Ableiten von Grundwasser, was nach dem Wasserhaushaltsgesetz ein Benutzungstatbestand darstellt und wasserrechtlich erlaubnispflichtig ist. In die Kanalisation eingeleitetes Drainagewasser ist unerwünschtes Fremdwasser, da es unnötig hohe Kosten bei Regenbecken, Pumpwerken und Kläranlagen verursacht und die Abwasserreinigung verschlechtert. Die Abwassersatzungen der Städte und Gemeinden / Abwasserzweckverbände schließen

deshalb Drainagewasser von der Beseitigung über die Kanalisation (i.d.R. auch über die Regenwasserkanalisation) aus. Eine Beseitigung über die Kanalisation wird nur widerruflich oder befristet ausgesprochen.

Das Landratsamt Lörrach, FB Umwelt erteilt nur im Ausnahmefall, nach vorhergehender Abstimmung eine wasserrechtliche Zulassung von Drainagen.

10. Lage der Entwässerungsanlagen einmessen und exakt und vollständig dokumentieren (Bestandsplan).

11. Dichtigkeitsprüfungen

    a) häusliches Abwasser, erstmalig, **neue** Rohrleitungen
    Neue Rohrleitungen und wesentliche Erweiterungen / Veränderungen bestehender Entwässerungsleitungen sind vor Inbetriebnahme (vor Verfüllung des Rohrgrabens) im Zuge der Baumaßnahmen einer Dichtigkeitsprüfung (Druckprobe mittels Wasser oder Luft) zu unterziehen. Die Prüfmodalitäten richten sich nach DIN EN 1610 bzw. nach der unter nachfolgender Ziffer 2.c), Kap. B beschriebenen Prüfung.

    b) häusliches Abwasser, erstmalig, **bestehende** Rohrleitungen
    Bestehende Rohrleitungen, für die bisher keine nachweisbare Prüfung (Druckprobe mittels Wasser oder Luft oder Kanalfernsehuntersuchung) stattgefunden hat, sind bei Leitungserweiterungen vor dessen Inbetriebnahme auf Dichtigkeit zu überprüfen (Kanalfernsehuntersuchung oder Druckprobe mittels Wasser oder Luft). Die Prüfmodalitäten richten sich nach DIN EN 1610 bzw. nach der unter nachfolgender Ziffer 2.c), Kap. B beschriebenen Prüfung.

    Wird die Druckprobe gewählt, sind aber die unter Ziffer 2.c), Kap. B genannten Modalitäten zur Druckprobe nicht möglich, kann die Leitung alternativ bis zur Oberkante des tiefsten Entwässerungsgegenstandes oder Unterkante der Reinigungsöffnung in der Fallleitung mit Wasser gefüllt werden. Die Prüfzeit beträgt 30 Minuten bei einer maximalen Wasserzugabe von 0,15 l/m² benetzter innerer Oberfläche für Rohrleitungen. Für Rohrleitungen einschließlich der Schächte beträgt die maximale Wasserzugabe in 30 Minuten 0,2 l/m² benetzter innerer Oberfläche.

    c) häusliches Abwasser, wiederkehrend, bestehende Rohrleitungen
    Grundsätzlich wird empfohlen vor Ablauf der Gewährleistungsfrist neuer Leitungen eine erneute Dichtigkeitsprüfung (Kanalfernsehuntersuchung oder Druckprobe mittels Wasser oder Luft) durchzuführen. Ausgehend von der Erstprüfung bzw. Gewährleistungsprüfung empfiehlt die DIN 1986 – 30 die Rohrleitungen alle 20 / 30 Jahre (siehe Tabelle 2, Seite 27) auf Dichtigkeit (Druckprobe mittels Wasser oder Luft oder mittels Kanalfernsehuntersuchung) zu überprüfen.

    d) gewerbliches Abwasser
    Prüfmodalitäten wie oben beschrieben (häusliches Abwasser). Die Fristen für wiederkehrende Prüfungen werden in der behördlichen Entwässerungsgenehmigung festgeschrieben und orientieren sich an der DIN 1986-30, Tabelle 2

    e) Regenwasser, erstmalig, neue Rohrleitungen
    Neue Rohrleitungen und wesentliche Erweiterungen / Veränderungen bestehender Entwässerungsleitungen sind vor Inbetriebnahme (vor Verfüllung des Rohrgrabens) im Zuge der Baumaßnahmen einer Dichtigkeitsprüfung (Druckprobe mittels Wasser oder Luft) zu unterziehen. Die Prüfmodalitäten richten sich nach DIN EN 1610 bzw. nach der unter nachfolgender Ziffer 2.c), Kap. B beschriebenen Prüfung.

f) Regenwasser, erstmalig, bestehende Rohrleitungen
Bestehende Rohrleitungen, für die bisher keine nachweisbare Prüfung (Druckprobe mittels Wasser oder Luft oder Kanalfernsehuntersuchung) stattgefunden hat, sind bei Leitungserweiterungen vor dessen Inbetriebnahme auf Dichtigkeit zu überprüfen (Kanalfernsehuntersuchung oder Druckprobe mittels Wasser oder Luft). Die Prüfmodalitäten richten sich nach DIN EN 1610 bzw. nach der unter nachfolgender Ziffer 2.c), Kap. B beschriebenen Prüfung.

Wird die Druckprobe gewählt, sind aber die unter Kapitel Ziffer 2.c), Kap. B genannten Modalitäten zur Druckprobe nicht möglich, kann die Leitung alternativ bis zur Oberkante des tiefsten Entwässerungsgegenstandes oder Unterkante der Reinigungsöffnung in der Fallleitung mit Wasser gefüllt werden. Die Prüfzeit beträgt 30 Minuten bei einer maximalen Wasserzugabe von 0,15 l/m² benetzter innerer Oberfläche für Rohrleitungen. Für Rohrleitungen einschließlich der Schächte beträgt die maximale Wasserzugabe in 30 Minuten 0,2 l/m² benetzter innerer Oberfläche.

g) Regenwasser, wiederkehrend, bestehende Rohrleitungen
Grundsätzlich wird empfohlen vor Ablauf der Gewährleistungsfrist neuer Leitungen eine erneute Dichtigkeitsprüfung (Kanalfernsehuntersuchung oder Druckprobe mittels Wasser oder Luft) durchzuführen. Ausgehend von der Erstprüfung bzw. Gewährleistungsprüfung empfiehlt die DIN 1986 – 30 die Rohrleitungen alle 20 / 30 Jahre (siehe Tabelle 2, Seite 27) auf Dichtigkeit (Druckprobe mittels Wasser oder Luft oder mittels Kanalfernsehuntersuchung) zu überprüfen.

Wiederkehrende Prüfungen sind nur dann nicht erforderlich, wenn die Regenwassergrundleitungen an ein öffentliches Trennsystem angeschlossen sind und das abzuleitende Regenwasser nicht behandlungsbedürftig ist.

12. Abnahme der Grundstücksentwässerung bei der Kommune beantragen, (siehe Abwassersatzung)

B) Zusätzliche Anforderungen in Schutzzone III (Wasser- und Quellschutzgebiete)

Neue Grundleitungen unterhalb von Gebäuden sind zu vermeiden.

Falls erforderlich, sind diese auf kürzestem Wege aus dem Gebäude herauszuführen. Eine Verlegung von Rohren im Bereich der Bodenplatte und mindestens 1,5 m darüber hinaus in den Auffüllungsbereich hat in einem Betonmantel in einer Dicke von mindestens 7,5 cm um die Rohrleitung zu erfolgen. Das Rohrmaterial muss eine Zulassung für Wasserschutzgebiete besitzen.

Unter Beachtung der DIN 1986 – 100 sind ausreichend Schächte und Inspektionsöffnungen als Voraussetzung für wiederkehrende Dichtheitsprüfungen und Inspektionen vorzusehen. Ausnahmen von diesen Regelungen bedürfen der vorherigen Abstimmung mit dem Landratsamt Lörrach, Fachbereich Umwelt.

Die Grundleitungen sind vor der Verfüllung der Rohrgräben und vor Inbetriebnahme durch die Städte/Gemeinden bzw. einem von ihnen eingesetzten befähigten Ingenieurbüro abzunehmen.

1. Regenwasserleitungen

a) Material

Keine besonderen Anforderungen, jedoch nur Verwendung von Bauprodukt zugelassenem Material mit Übereinstimmungszeichen (Ü – Zeichen) sowie Formstückprogramm (PVC, Steinzeug, Stahlbeton usw.) Bei Verwendung von PVC-Rohren ist nur der Einsatz von Keildichtungen zulässig (kein Rollgummi).

b) Verlegung, Betrieb und Unterhaltung

Siehe Ziffer 2.b)

c) Dichtigkeitsprüfungen

erstmalig, **neue** Rohrleitungen
siehe Ziffer 2.c)

erstmalig, **bestehende** Rohrleitungen:
siehe Ziffer 2.c)

wiederkehrend, **bestehende** Rohrleitungen
siehe Ziffer 2.c)

2. Schmutzwasserleitungen, sanitär (häusliche Abwässer)

a) Material

generell höherwertige Rohre, z.B.

- PE oder PP, geschweißt
- PVC höherwertig (wandverstärkt und mit Zulassung für Wasserschutzgebiete) nur Keildichtungen zulässig
- duktiles Gusseisen, Steinzeug
- PVC einfach (sog. KG-Rohre), nur Keildichtungen zulässig.
- PVC einfach darf nur dann verlegt werden, wenn die Leitungen jederzeit einsehbar sind (an Decke gehängt, in flüssigkeitsdichten Versorgungskanälen verlegt).

b) Verlegung, Betrieb und Unterhaltung

Nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, d.h. DIN EN 1610; DWA -M 143, Teil 6; DIN EN 752; DIN EN 12056; DIN 1986-100; DIN 1986-30 DWA - A 142; DWA - A139

Es ist darauf zu achten, dass wiederkehrende Druckprüfungen durchgeführt werden können. Diese werden z.B. dann erforderlich, wenn bei der optischen Inspektion (Befahrung mit der Kanalfernsehkamera) Zweifel an der Dichtheit bestehen.

c) Dichtigkeitsprüfungen

erstmalig, **neue** Rohrleitungen:
Neue Rohrleitungen und wesentliche Erweiterungen / Veränderungen bestehender Entwässerungsleitungen sind vor Inbetriebnahme (vor Verfüllung des Rohrgrabens) im Zuge der Baumaßnahmen einer Dichtigkeitsprüfung nach DIN EN 1610 (Druckprobe mittels Wasser oder Luft) zu unterziehen.

Alternativ zu einer Dichtheitsprüfung der Rohrleitungen nach DIN EN 1610, die vorzugsweise mit Wasser durchgeführt werden sollte, kann eine Wasserdruckprüfung durch Auffüllen bis 0,50 m über Rohrscheitel durchgeführt werden. Die Prüfzeit beträgt 30 Minuten bei einer maximalen Wasserzugabe von 0,15 l/m² benetzter innerer Oberfläche für Rohrleitungen. Für Rohrleitungen einschließlich der Schächte beträgt die maximale Wasserzugabe in 30 Minuten 0,2 l/m² benetzter innerer Oberfläche.

Das Landratsamt Lörrach, Fachbereich Umwelt ist vor der Durchführung der Dichtigkeitsprüfung rechtzeitig zu verständigen, um ggf. daran teilnehmen zu können.

Die Kontrolle der Dichtigkeitsprüfung hat unter Aufsicht eines befähigten Büros für Tiefbauarbeiten oder einen Architekten, der ausreichend Erfahrung in der Abwasserbeseitigung nachweisen kann, zu erfolgen.

Über die Dichtheitsprüfung ist vom Verantwortlichen ein Protokoll zu fertigen, das dem Landratsamt Lörrach, Fachbereich Umwelt auf Verlangen vorzulegen ist.

erstmalig, **bestehende** Rohrleitungen:
Wie erstmalig neue Rohrleitungen, bei Wasserprüfungen ggf. Füllung bis OK tiefster Entwässerungsgegenstand.

wiederkehrend, **bestehende** Rohrleitungen:
Grundsätzlich wird empfohlen vor Ablauf der Gewährleistungsfrist eine erneute Dichtigkeitsprüfung (Kanalfernsehuntersuchung oder Druckprobe mittels Wasser oder Luft) durchzuführen. Ausgehend von der Erstprüfung bzw. Gewährleistungsprüfung sind die Rohrleitungen alle 10 Jahre auf Dichtigkeit (Druckprobe mittels Wasser oder Luft oder Kanalfernsehuntersuchung) zu überprüfen. Prüfmodalitäten siehe oben (erstmalig).

Bei zugänglich verlegten Leitungen hat eine Kontrolle halbjährlich zu erfolgen. Diese Forderung ist bei Leitungen in Versorgungskanälen auch erfüllt, wenn diese Kanäle kontrollierbare Tiefpunkte besitzen.

Eine Sanierung ist erforderlich, wenn bei der Dichtheitsprüfung Undichtheiten oder bei der optischen Inspektion sichtbare Schäden festgestellt werden.

3. Schmutzwasserleitungen für gewerbliche Abwässer

a) Material
Erhöhte Anforderungen in Abhängigkeit von der Abwasserart (in der Regel PE)

b) Verlegung, Betrieb und Unterhaltung
Die Leitungen sind so zu verlegen, dass wiederkehrende Dichtigkeitsprüfungen von der Anfallstelle bis zur Einleitung in die öffentliche Kanalisation möglich sind. Alternativ können die Leitungen jederzeit einsehbar in Leitungskanälen verlegt werden. Die Verlegung der Kanalisation hat durch einen befähigten Installateur oder eine Firma mit Tiefbauerfahrung zu erfolgen.

c) Dichtigkeitsprüfungen
Prüfmodalitäten wie unter Ziffer 2.c) beschrieben (häusliches Abwasser). Die Fristen für wiederkehrende Prüfungen werden in der behördlichen Entwässerungsgenehmigung festgeschrieben und orientieren sich an der DIN 1986-30, Tabelle 2.

Vor der Prüfung ist eine Absprache mit der Genehmigungsbehörde erforderlich.

Bei zugänglich verlegten Leitungen hat eine Kontrolle halbjährlich zu erfolgen. Diese Forderung ist bei Leitungen in Versorgungskanälen auch erfüllt, wenn diese Kanäle kontrollierbare Tiefpunkte besitzen.

Schächte, häusliches und gewerbliches Abwasser:
Es sind Fertigteilschächte mit Dichtungen und werksmäßig hergestellten, gelenkigen Anschlussstutzen zu verwenden. Die horizontalen Fugen sind mit Gummidichtungen (kein Mörtel) zu versehen.

Bei separater Prüfung der Schächte gilt:
Schacht bis Schachtoberkante auffüllen, Vorfüllzeit i.d.R. 24 h, Prüfzeit 15 Minuten bei einer maximalen Wasserzugabe von 0,07 l/m2 benetzter innerer Oberfläche (siehe auch Ziffer 4.3.8.2 der DIN V 4034 –1).

C) zusätzliche Anforderungen in Schutzzone II (Wasser- und Quellschutzgebiete)

Das Durchleiten von Abwasser in der Wasserschutzgebietszone II ist grundsätzlich verboten und nur in Ausnahmefällen mit einer Befreiung von den Verboten der Schutzgebietsverordnung möglich. Die Anforderungen an das Ableitungssystem und die durchzuführenden Dichtheitsprüfungen ergeben sich aus der Gefährdungsabschätzung der unteren Wasserbehörde (Merkblatt „Abwasserleitungen in Wasserschutzgebieten“ vom 21.06.2005, S. 7 Tab. 1 und S. 8 Tab. 2.)

Angedachte Abwasserdurchleitungen sind rechtzeitig vor der Planung und Bauausführung zwingend mit dem Landratsamt Lörrach, FB Umwelt abzustimmen. Es wird dort geprüft, ob diese überhaupt zugelassen werden können!!!!

Ihre Ansprechpartner/-in

Landratsamt Lörrach, Fachbereich Umwelt
Sachgebiet Wasser/Abwasser
Matthias Kipf
Telefon: 07621 410-3322
E-Mail:
matthias.kipf@loerrach-landkreis.de

Landratsamt Lörrach, Fachbereich Umwelt
Sachgebiet Wasser/Abwasser
Mara Koprena
Telefon: 07621 410-3327
E-Mail:
mara.koprena@loerrach-landkreis.de