

In Anlehnung an das Bayerische Landesamt für Umwelt

Private Abwasserleitungen prüfen und sanieren



Im Alltag müssen wir viele Dinge regelmäßig prüfen lassen. Die privaten Abwasserleitungen gehören auch dazu. Nur so können wir Boden und Grundwasser vor Schäden bewahren.

Abwasserleitungen auf Privatgrundstücken sind neben dem öffentlichen Kanalnetz ein wichtiger Bestandteil des Entwässerungssystems. Während über den Zustand der öffentlichen Kanäle dank regelmäßiger Kontrollen immer mehr Daten vorliegen, ist bei den privaten Abwasserleitungen nicht einmal die Gesamtlänge bekannt. Es wird geschätzt, dass sie in Bayern mit ca. 200.000 km zwei- bis dreimal so lang sind wie das öffentliche Kanalnetz.

Bisherige Untersuchungen zeigen, dass der Zustand der privaten gegenüber den kommunalen Abwasserkanälen deutlich schlechter ist. Die Schadensrate liegt im kommunalen Bereich bei 16 Prozent, im privaten Bereich geht man davon aus, dass bis zu 80 Prozent der Abwasserleitungen beschädigt sein können. Mögliche Ursachen dafür sind, dass private Abwasserleitungen häufig weder durch Fachfirmen noch nach den Regeln der Technik gebaut werden, dass nach der Fertigstellung keine Abnahmeprüfung erfolgt und die Abwasserkanäle nur selten während der Betriebszeit überprüft werden. Doch Abwasserleitungen müssen dicht sein. Dafür gibt es drei gute Gründe:

Entlastung der Kläranlage

Liegen die defekten Rohre unterhalb des Grundwasserspiegels, fließt sauberes Grundwasser in die Abwasserleitungen und es kann zu einer Überlastung der öffentlichen Kanalisation kommen. In der Kläranlage muss das mit dem Schmutzwasser vermischte Grundwasser dann aufwendig gereinigt werden. Durch diesen Mehraufwand in der Kläranlage steigen die Betriebskosten und letztlich auch die Abwassergebühren.

Boden- und Grundwasserschutz

Abwasser aus undichten Abwasserleitungen kann den Boden und das Grundwasser verunreinigen. Das ist besonders kritisch in Gebieten, in denen aus Grundwasser Trinkwasser gewonnen wird.

Betriebssicherheit und Werterhalt

In Schadstellen können z. B. Wurzeln in die Abwasserleitung einwachsen oder Erde dringt ein. Beides kann die Leitung verstopfen, sodass sie nicht mehr betriebssicher ist. Wenn Erde zusammen mit Grundwasser in undichte Leitungen gespült wird, können im Untergrund große Hohlräume entstehen, die im schlimmsten Fall zu Geländeeinbrüchen auf dem Grundstück führen. Außerdem kann der Wert eines bebauten Grundstücks ohne Nachweis einer dichten Grundstücksentwässerungsanlage deutlich sinken.

1. Grundstücksentwässerungsanlagen

Grundstücksentwässerungsanlagen sind bauliche Anlagen in Gebäuden und auf Grundstücken, mit denen Schmutz- und Regenwasser gesammelt, bei Bedarf behandelt und abgeleitet wird.

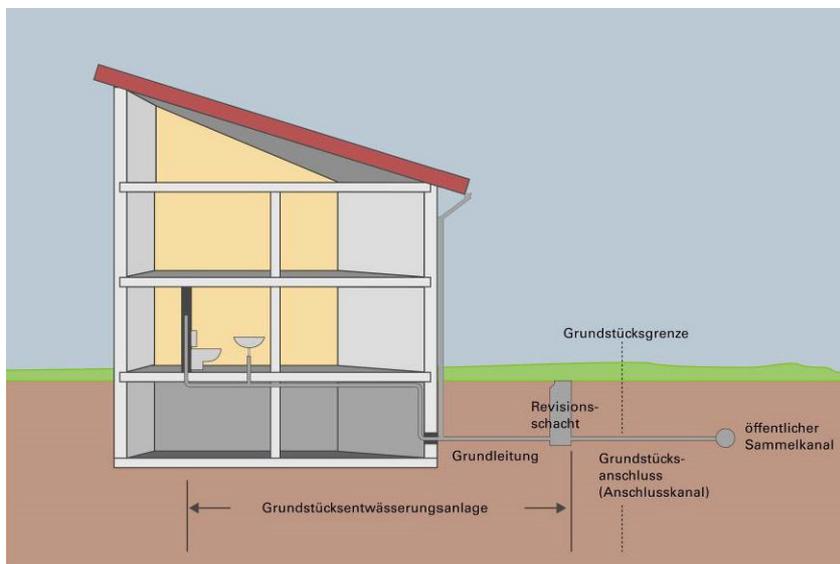


Abb.

Im Idealfall werden Abwasserleitungen nicht unterhalb des Gebäudes, sondern entlang der Kellerdecke verlegt. So sind sie von der Prüfpflicht befreit.

1.1 ... was gehört dazu?

Zur Grundstücksentwässerungsanlage gehören die Abwasserleitungen im Gebäude und die sogenannten Grundleitungen, die im Erdreich oder unter dem Haus verlegt sind. Auch Revisionsschächte und Anlagen wie Rückstauverschlüsse und Abwasserhebeanlagen gehören dazu. Der Grundstücksanschluss, das Stück Kanal zwischen Revisionsschacht und öffentlichem Sammelkanal, ist ebenfalls ein Teil der Grundstücksentwässerungsanlage.

1.2 ... wer ist zuständig?

Der Grundstückseigentümer ist zuständig für Bau, Betrieb und Unterhalt der Grundstücksentwässerungsanlage.

2. Prüfen

2.1. Welche Leitungen müssen geprüft werden?

Es müssen nicht alle Abwasserleitungen überprüft werden. Das Hauptaugenmerk liegt auf den im Erdreich verlegten Leitungen, die Schmutz- oder Mischwasser führen (Mischwasser besteht aus Regen- und Schmutzwasser). Darüber hinaus sind innerhalb von Wasserschutzgebieten auch Regenwasserkanäle des Trennsystems zu prüfen.

Sie umfassen Grundleitungen, Revisionsschacht und den Anschlusskanal. Sind diese undicht, dann sind Boden und Grundwasser durch unbemerkt austretendes Abwasser gefährdet oder die öffentliche Kanalisation und die Kläranlage werden durch eindringendes Grundwasser überlastet.

Die innerhalb des Gebäudes verlegten Abwasserleitungen müssen nicht geprüft werden. Tritt hier Abwasser aus, wird es durch feuchte Stellen im Mauerwerk schnell bemerkt.

2.2. Wann muss geprüft werden?

In der Entwässerungssatzung sind Fristen und Intervalle für die Untersuchung der Grundstücksentwässerungsanlagen und der Grundstücksanschlüsse festgelegt.

Für den Grundstückseigentümer ist maßgebend und rechtlich bindend, was in der Entwässerungssatzung steht. Wird dort keine konkrete Prüfpflicht genannt, trägt der Grundstückseigentümer dennoch die Verantwortung für seine Grundstücksentwässerungsanlage und gegebenenfalls auch für den Grundstücksanschluss. Beide muss er so betreiben, dass sie dicht sind. Undichte Stellen kann er jedoch nur durch eine Prüfung feststellen. Liegt ihm kein Dichtigkeitsnachweis seiner Anlage vor oder ist dieser schon älter als 20 Jahre, sollten die Abwasserleitungen sobald wie möglich überprüft werden.

Rund um Haus und Garten gibt es immer wieder Anlässe, die sich gut mit einer Prüfung und einer eventuellen Sanierung der Abwasserleitungen verbinden lassen. Wenn die Hofeinfahrt oder der Garten umgestaltet werden oder das Haus umgebaut oder erweitert werden soll, ist die Überprüfung der Abwasserleitungen sinnvoll, da eine Sanierung dann meist kostengünstiger möglich ist.

2.3. Wie wird geprüft? Optische Inspektion oder Druckprüfung

Geprüft wird meistens mit einer Kanalkamera (optische Inspektion). Die Kamera macht Schäden an der Abwasserleitung sichtbar. Auch wenn die Kameras kleinere Schäden in den Rohrverbindungen möglicherweise „übersehen“, ist die optische Inspektion in der Regel für eine Überprüfung der Dichtigkeit ausreichend.

Dafür wird entweder eine Kamera über den Revisionsschacht oder einer Revisionsöffnung im Haus in die Leitungen eingeführt, oder es wird eine Kamera vom öffentlichen Sammelkanal über den Anschlusskanal in die Grundleitung geschoben. Speziell ausgerüstete Kameras können auch in weitere Abzweige vorgeschoben werden. Vor der optischen Inspektion werden die Abwasserleitungen mit Hochdruck-Spüldüsen gereinigt. Diese werden auch über Revisionsschächte oder Reinigungsöffnungen eingeschoben und entfernen lose Verschmutzungen und Ablagerungen.

Eine Druckprüfung mit Wasser oder Luft kann nötig sein, wenn z. B. eine optische Inspektion nicht möglich ist, die Abwasserleitungen im Wasserschutzgebiet verlegt sind oder die Kommune in ihrer Entwässerungssatzung eine Druckprüfung vorschreibt.

Bei einer Wasserdruckprüfung wird der zu prüfende Leitungsabschnitt abgesperrt und mit Wasser befüllt. Während der Prüfung wird der Wasserverlust gemessen und das Ergebnis wird mit Grenzwerten verglichen. Wird mit Luft (Über- oder Unterdruck) geprüft, wird die Druckänderung im Prüfzeitraum gemessen und mit Grenzwerten verglichen. Bleiben die ermittelten Werte innerhalb der Toleranz, gilt die Leitung als dicht. Bei beiden Prüfverfahren muss nach nicht bestandener Prüfung die Schadens-stelle gefunden werden. Dafür wird meist eine Kanalkamera eingesetzt.

Der Entwässerungsplan

Vor der Prüfung sollte der Entwässerungsplan des Grundstücks kontrolliert werden. Wenn er nicht mehr aktuell ist oder wichtige Angaben fehlen, sollte er bei der Kamera-Befahrung aktualisiert werden. Fehlt der Entwässerungsplan ganz, muss ein neuer angefertigt werden.

Mit moderner Kameratechnik kann der Plan während der Inspektion erstellt werden. Bei kleinen Grundstücksentwässerungsanlagen (z. B. Einfamilienhaus) reicht es in der Regel aus, wenn der Prüfer eine Lageskizze mit Maßangaben erstellt. Die Skizze sollte auch Angaben zum Leitungsdurchmesser und zu den Rohrwerkstoffen enthalten.

2.4. Prüfergebnisse dokumentieren und bewerten

Die Ergebnisse der optischen Inspektion oder Druckprüfung müssen in einem Protokoll festgehalten und den Leitungen eindeutig zugeordnet werden. Das Protokoll sollte mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Angaben enthalten.

Tab. 1: Übersicht der wichtigsten Angaben eines Prüfprotokolls

Angaben zum Grundstück	Angaben zur Prüfung	Anlagen
<ul style="list-style-type: none"> • Adresse • Eigentümer • Liegt das Grundstück im Wasserschutzgebiet? In welcher Zone? • Abwasserart (häuslich, gewerblich) 	<ul style="list-style-type: none"> • Datum • Firma und Name des Prüfers • gewähltes Verfahren • geprüfte Teilstrecken • Ergebnis • Unterschrift des Prüfers 	bei der optischen Inspektion: <ul style="list-style-type: none"> • aktualisierter Entwässerungsplan bzw. Lageskizze • Videos • Fotos von Einzelschäden • evtl. Untersuchungsgrafik

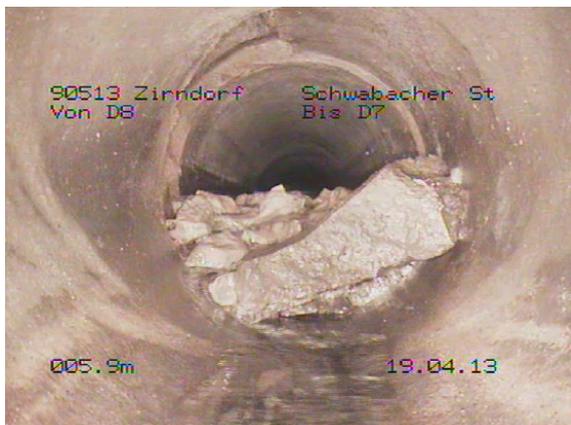
Zum Ergebnis der optischen Inspektion gehören auch die Auflistung der Schäden und deren Bewertung im Hinblick auf die Sanierungspriorität. Dabei werden drei Prioritäten unterschieden: „sehr gering bis gering“, „mittel bis hoch“ und „sehr hoch“.



Scherbenbildung in der Rohrwandung. Je nach Ausmaß ist Rohrstatik stark gefährdet. In diesem Beispiel ist die Sanierungspriorität hoch bis sehr hoch.



Ein seitlicher Anschluss ist nicht fachgerecht eingebaut. Undichte Verbindung, Erdreich ist sichtbar. In diesem Beispiel ist die Sanierungspriorität mittel bis hoch, im WSG sehr hoch.



Ablagerungen müssen entfernt werden, sonst verstopft die Leitung. Außerdem ist die Ursache zu klären. In diesem Beispiel ist die Sanierungspriorität sehr hoch.



Wurzeln, die in die Abwasserleitung einwachsen, müssen entfernt werden, sonst verstopft die Leitung. In diesem Beispiel ist die Sanierungspriorität mittel bis hoch.



Quer- und Längsrisse sind ein klarer Indiz für Undichtigkeit. Je nach Ausmaß ist Rohrstatik stark gefährdet. Die Sanierungspriorität ist mittel bis hoch.



Eine einragende Gummidichtung. Die Leitung ist undicht und die Gefahr der Verstopfung besteht. Die Sanierungspriorität ist hoch bis sehr hoch.



Wenn aber Grundwasser in die Leitung eindringt, muss schnell gehandelt werden. Hier ist die Sanierungspriorität sehr hoch



Kanalratten sind kein baulicher Schaden, können aber durch Nestbau Leitungen schließen. Ursache sind Nahrungsmittel, die ins Abwasser gelangen.

Mit der Inspektionsfirma sollte vor Auftragsvergabe geklärt werden, ob sie auch eine vorläufige Bewertung der Schäden nach DIN 1986-30 (Entwurf September 2010) durchführen kann. Bei großen Grundstücksentwässerungsanlagen (z. B. Wohnanlagen mit privaten Sammelkanälen), Leitungsdurchmessern über 250 mm und Anlagen mit großem Sanierungsbedarf ist es empfehlenswert, die genaue Bewertung und die anschließende Sanierungsplanung an ein fachlich geeignetes Ingenieurbüro zu vergeben.

Das Prüfprotokoll mit allen Anlagen gehört zu den Hausakten. Außerdem muss das Prüfergebnis der Stadt mitgeteilt werden, auch wenn keine Schäden festgestellt wurden.

3. Sanieren

3.1. Die Sanierung planen und überwachen

Der Grundstückseigentümer muss die Sanierung der Grundstücksentwässerungsanlage organisieren und finanzieren. Er kann entweder eine Sanierungsfirma wählen, die auch die Sanierungsplanung übernimmt, oder er beauftragt einen unabhängigen Fachmann. Insbesondere bei einem großen Sanierungsumfang sollte ein erfahrenes Ingenieurbüro die Sanierung planen und überwachen, damit bei der Vielzahl an Sanierungsmöglichkeiten ein technisch sinnvolles und wirtschaftliches Verfahren eingesetzt wird.

Grundlage der Sanierungsplanung sind die Ergebnisse der Prüfung, der aktualisierte Entwässerungsplan und weitere Randbedingungen wie z. B. das Alter der Grundstücksentwässerungsanlage, der Grundwasserstand und die Nutzung des Grundstücks.

3.2. Wann muss saniert werden?

Bei der Wahl des Sanierungszeitpunktes sind zunächst die Art der Schäden und deren Sanierungspriorität ausschlaggebend. Aber die Kommune kann die Sanierung auch innerhalb einer bestimmten Frist einfordern. Macht die Kommune keine konkreten Vorgaben und besteht keine akute Gefahr, wird empfohlen, innerhalb der in Tabelle 2 genannten Fristen zu sanieren. Gerade die Sanierung kleiner bis mittlerer Schäden kann dann möglicherweise mit anderen in Haus oder Garten anstehenden Arbeiten kostengünstig verbunden werden.

Tab.2: Empfohlene Sanierungsfristen (nach DIN 1986-30, Anhang B)

	kleine Schäden	mittlere Schäden	große Schäden
Sanierungspriorität	sehr gering bis gering	mittel bis hoch	sehr hoch
empfohlene Sanierungsfrist *)	bis 10 Jahre	bis 5 Jahre	bis 6 Monate

*) Für Abwasserleitungen, die unterhalb der Grundwasserspiegels verlegt sind, müssen die Fristen halbiert werden. In Wasserschutzgebieten müssen die Sanierungsfristen mit der Stadtverwaltung abgestimmt werden.

3.3. Wie wird saniert?

Mit welchem Verfahren die Abwasserleitung saniert wird, hängt davon ab, welche Schäden festgestellt wurden und wie die Leitungen zugänglich sind. Tabelle 3 gibt einen Überblick der verschiedenen Sanierungsarten und nennt Beispiele häufig genutzter Verfahren.

Tab. 3: Sanierungsverfahren und ihre Einsatzbereiche im Überblick

Sanierungsart	Einsatzbereich	gängige Verfahren	Nutzungsdauer
Reparatur	kleine, punktuelle Schäden	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch kurzer Leitungsabschnitte • Kurzliner 	gering: zwei bis 15 Jahre
Renovierung	zahlreiche Einzelschäden oder Streckenschäden wie lange Risse	<ul style="list-style-type: none"> • Inlinerverfahren, z. B. Schlauchlining 	mittel: 25 bis 50 Jahre
Erneuerung	gesamte Leitung stark beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> • Neuverlegung in offener Bauweise • Berstlining 	lange: 50 bis 100 Jahre

Eine Reparatur der Leitung ist dann rentabel, wenn wenige kleine Schäden vorhanden sind und auch nur wenige weitere Schäden zukünftig zu erwarten sind. Bei großen Schäden ist es erforderlich, die Leitung zu erneuern und die defekte Leitung gegen eine neue auszutauschen. Bei der Renovierung des Abwasserkanals bleibt die ursprüngliche Leitung erhalten. Sie wird zum Beispiel innen ausgekleidet, sodass eine neue Leitung in der Alten entsteht.

3.3.1. Austausch kurzer Leitungsabschnitte

Über eine kleine Baugrube wird ein kurzer Leitungsabschnitt freigelegt. Das defekte Teilstück wird durch ein neues Stück Rohr ersetzt. Wenn die Leitung sehr tief oder in der unmittelbaren Nachbarschaft anderer Versorgungsleitungen verlegt wurde, kann diese Art der Reparatur sehr aufwendig und teuer sein.

3.3.2. Einsatz von Kurzlinern

Kurzliner sind vorgefertigte Schlauchstücke aus Glasfasergewebe oder Nadelfilz. Sie sind mit einem sogenannten Reaktionsharz getränkt und werden mit einem Roboter – dem Packer – bis zur Schadensstelle gebracht. Vor Ort presst der Packer den etwa einen halben Meter langen Schlauch an die Leitungswand und verklebt ihn mit dieser. Ist das Harz ausgehärtet, wird der Packer wieder entfernt.



Abb.:
Egal ob ein kleiner Schaden mit einem Kurzliner oder die ganze Leitung mit einem Schlauchliner saniert wird, es entsteht immer ein Rohr im Rohr

3.3.3. Schlauchlining

Beim Schlauchlining entsteht ein neuer Kanal im Alten. Dafür wird ein Schlauch aus Glasfasergewebe oder Nadelfilz in die defekte Leitung eingezogen. Der harzgetränkte Schlauch kann über Revisions-schächte, Fallrohre oder den öffentlichen Kanal eingebracht werden. Wenn der Schlauch an der richtigen Position ist, wird er an die Rohrwand gepresst und mit Hilfe von Warmwasser, Dampf oder UV-Licht ausgehärtet.



Abb.:
Leitung, die mit einem Schlauchliner saniert wurde

3.3.4. Neuverlegung in offener Bauweise

Wenn eine Abwasserleitung so stark beschädigt ist, dass sie z. B. teilweise eingestürzt ist oder die an-fallende Abwassermenge nicht mehr fasst, ist es sinnvoll, eine neue Leitung zu verlegen. Die Neuverlegung in offener Bauweise bietet sich an, wenn die Leitungen nicht besonders tief im Erdreich verlegt sind und der Raum über der Leitung nicht überbaut oder hochwertig versiegelt ist. Wichtig ist, dass die offene Baugrube die Standsicherheit des Gebäudes oder umstehender Bäume nicht gefährdet.



Abb.:

Wenn eine Abwasserleitung erneuert werden muss, ist es sinnvoll, sie mit wenigen Bögen zu verlegen. So kann sie in Zukunft leichter geprüft werden

3.3.5. Berstlining

Beim Berstlining entsteht ein neuer Kanal in der alten Trasse. Dazu wird ein kegelförmiger Berstkopf an einem Seil durch den defekten Kanal gezogen. Dabei zertrümmert er das alte Rohr und verdrängt die Bruchstücke in das umgebende Erdreich. Das neue Kanalrohr wird hinter dem Berstkopf eingezogen.

3.4. Sanierungsmaßnahmen prüfen und dokumentieren

Nachdem die Sanierungsarbeiten abgeschlossen sind und bevor die sanierte Abwasserleitung wieder in Betrieb genommen wird, muss sie erneut mit der Kamera untersucht werden. Nach einer Renovierung oder einer Erneuerung sollte zusätzlich auch eine Druckprüfung durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der optischen Inspektion und der Druckprüfung müssen dokumentiert werden (siehe 2.4). Einerseits damit der Auftraggeber die Gewissheit hat, dass die Arbeiten vertragsgemäß ausgeführt wurden und andererseits, um die nötigen Nachweise, insbesondere den Dichtigkeitsnachweis, den Behörden vorlegen zu können.

4. Qualifizierte Fachleute und Unternehmen

Für alle Tätigkeitsbereiche rund um die privaten Abwasserleitungen sollten nur Unternehmen beauftragt werden, die eine Qualitäts- oder Gütesicherung nachweisen können. Qualifizierte Fachleute und Unternehmen kann man z. B. an den unten aufgeführten Zertifikaten und Gütezeichen erkennen.

4.1. Unternehmen, die prüfen

Seit Mai 2011 gibt es eine ► RAL-Gütesicherung „Grundstücksentwässerung“. Beim Güteschutz Grundstücksentwässerung e.V. können Firmen für die Prüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen Gütezeichen erwerben. Dafür müssen sie ihre Eignung nachweisen und regelmäßige Eigen- und Fremdüberwachungen sicherstellen.

Alternativ können auch Firmen gewählt werden, die die Anforderung der „Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961“ erfüllen (► Gütezeicheninhaber suchen mit den Ausführungsbereichen „I“ für Inspektion, „D“ für Dichtigkeitsprüfung).

4.2. Fachleute zur Sanierungsplanung

Folgende Institutionen (es handelt sich um eine Auswahl) bilden Fachleute zur Sanierungsplanung aus und vergeben ein Zertifikat:

- IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur gGmbH: IKT-Zertifizierte Berater Grundstücksentwässerung ► www.komnetgew.de/berater
- Fördergemeinschaft zur Sanierung von Entwässerungssystemen: Zertifizierte Kanal-Sanierungsberater ► www.dwa.de/rwservice/zks/index.htm *Zusatzqualifikation für den Bereich Grundstücksentwässerung nötig.*
- Technische Akademie Hannover e.V. (TAH) und Verband Zertifizierter Sanierungsberater für Entwässerungssysteme e.V. (VSB): Zertifizierte Kanal-Sanierungsberater (VSB/TAH) ► www.ta-hannover.de/html/beraterliste.html *Zusatzqualifikation für den Bereich Grundstücksentwässerung nötig.*

4.3. Unternehmen, die sanieren

Seit Mai 2011 gibt es eine RAL-Gütesicherung „Grundstücksentwässerung“ (Informationen unter ► www.ral-grundstuecksentwaesserung.de). Beim Güteschutz Grundstücksentwässerung e.V. können Firmen für Neubau, Reparatur und Erneuerung von Grundstücksentwässerungsanlagen in offener Bauweise Gütezeichen erwerben. Dafür müssen sie ihre Eignung nachweisen und regelmäßige Eigen- und Fremdüberwachungen sicherstellen.

Für alle grabenlosen Sanierungsverfahren können Firmen gewählt werden, die die Anforderung der „Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961“ erfüllen (► Gütezeicheninhaber suchen mit dem Ausführungsbereich „S“ für Sanierung und der nachgestellten Ziffer für das jeweilige Sanierungsverfahren).

5. Praxistipps

Eine gute Vorbereitung und Planung hilft Kosten sparen und vermeidet Ärger. Einige Tipps für den Grundstückseigentümer:

- ✓ Den Entwässerungsplan aus den Hausakten heraussuchen und nachschauen, wie die Abwasserleitungen verlaufen und welchen Umfang die Grundstücksentwässerungsanlage hat. Der Entwässerungsplan war in der Regel Bestandteil des Bauantrages. Möglicherweise liegt er der Gemeinde oder dem Kanalnetzbetreiber vor und man kann dort eine Kopie beantragen.
- ✓ Bei der Kommune die Entwässerungssatzung besorgen und folgende Fragen klären: Bis wann muss die Grundstücksentwässerungsanlage überprüft werden? Wann muss die Prüfung wiederholt werden? Wie muss geprüft werden? Wer ist für den Anschlusskanal zuständig? Was muss noch beachtet werden?
- ✓ Bei den Nachbarn nachfragen, wie es um deren Grundstücksentwässerungsanlage steht und die Vorgehensweise untereinander abstimmen, um gemeinsam Prüffirmen, Sanierungsfirmen oder Ingenieurbüros beauftragen zu können und so günstigere Preise zu erzielen. Je mehr Grundstückseigentümer sich zusammenschließen, desto größer können die Kosteneinsparungen werden (bis zu 50%).
- ✓ Nur wenn die Arbeiten an den Abwasserleitungen von qualifizierten Fachleuten ausgeführt werden, kann man langfristig Geld sparen (siehe 4). (Die Inspektion und Sanierung der Grundstücksentwässerungsanlage ist kein Geschäft, das man übereilt an der Haustür abschließen sollte.)
- ✓ Die Abwasserleitungen müssen schon für die Prüfung zugänglich sein. Das heißt, der Revisionsschacht auf dem Grundstück und Revisionsöffnungen im Keller müssen freigeräumt werden.
- ✓ Bei einer großen Grundstücksentwässerungsanlage oder wenn mehrere Anlagen saniert werden sollen, zahlt es sich häufig aus, die Sanierungsmaßnahmen von einem unabhängigen Fachbüro planen und überwachen zu lassen.
- ✓ Wenn die Abwasserleitungen nicht gegen Rückstau aus der öffentlichen Kanalisation gesichert sind, kann im Zusammenhang mit den Sanierungsarbeiten möglicherweise eine Rückstausicherung kostengünstig nachgerüstet werden.
- ✓ Wenn die Grundleitung unter dem Gebäude beschädigt ist, lohnt es sich zu überlegen, ob z. B. Bodeneinläufe und Waschbecken im Keller noch gebraucht werden. Denn möglicherweise kann die schadhafte Grundleitung kostengünstiger durch eine neue, unter der Kellerdecke abgehängte Leitung ersetzt werden (siehe Abbildung 1). Sollen Waschbecken und Bodeneinläufe im Keller erhalten bleiben, können sie alternativ über eine Hebeanlage entwässert werden. Die neue Abwasserleitung könnte dann zukünftig leichter geprüft und bei Bedarf saniert werden.
- ✓ Ist es möglich, auf dem Grundstück Regenwasser zu versickern, können im Zuge der Sanierungsmaßnahmen eventuell die Regenwasserleitungen vom Kanalnetz getrennt werden. In vielen Gemeinden lässt sich Geld sparen, wenn die Abwassergebühren für das Regenwasser zukünftig nicht mehr anfallen. Weitere Informationen zum Thema ► Naturnaher Umgang mit Regenwasser – Verdunstung und Versickerung statt Ableitung bietet das gleichnamige Infoblatt.

6. Weiterführende Informationen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): ► Leitfaden zur Inspektion und Sanierung kommunaler Abwasserkanäle. 31 S., Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): ► Naturnaher Umgang mit Regenwasser – Verdunstung und Versickerung statt Ableitung. UmweltWissen. 2. Aufl., 8 S.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit: Die Wasserwirtschaftsämlter. ► www.stmug.bayern.de/umwelt/wasserwirtschaft/organisation/wasseraemter.htm
Kontaktaten der Wasserwirtschaftsämlter

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. (Hrsg.) (2009): DWA-Themen Leitfaden für die Zustandserfassung, -beurteilung und Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen. 65 S., Hennef. (kostenpflichtig) ► www.dwa.de

DIN 1986 (2003) Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 30: Instandhaltung. (kostenpflichtig) ► www.beuth.de