

Heile, heile, Röhrchen! Sanierungsverfahren für private Abwasserleitungen



Verzweigt, kurvig, eng:
Grundstücksentwässerungsanlagen
sind in Sachen Sanierung oft
nicht ganz einfach.

Was die **Sanierung** betrifft, sind **Grundstücksentwässerungsanlagen** etwas spezielle Kandidaten: Grund- und Anschlussleitungen sind häufig in **verzweigten Netzen** verlegt. **Kleine Nennweiten** prägen das Bild. **Bögen** sind fast schon die Regel, nicht fachgerechte **Materialwechsel** auch nicht gerade selten. Diese Charakteristika schränken die **Verfahrensauswahl** bei der Sanierung häufig ein. Wir stellen die gängigsten Verfahren vor. Und ein paar Exoten.

Dicht? Standsicher? Betriebssicher?

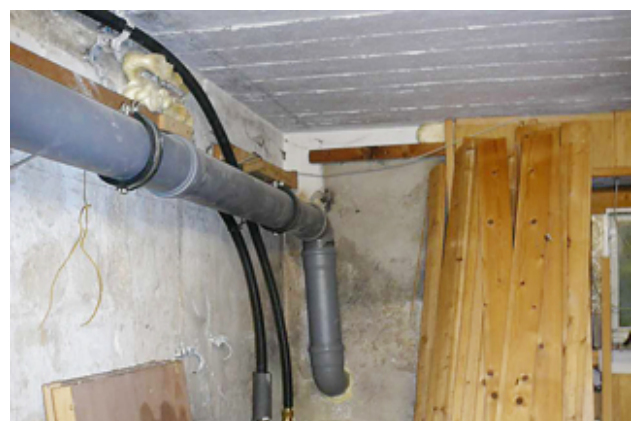
Das **Wasserhaushaltsgesetz** des Bundes fordert in § 60 Abs. 1 WHG, private Abwasseranlagen nach den **allgemein anerkannten Regeln der Technik** zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten. Private Abwasseranlagen müssen auf Dauer **dicht**, **standsicher** und **betriebssicher** sein. Ist mindestens eines der genannten Kriterien nicht (mehr) gegeben, ist laut § 60 Abs. 2

WHG eine Sanierung innerhalb angemessener Frist erforderlich.

Reparieren? Renovieren? Neu?

Für die Sanierung der Grundstücksentwässerung stehen viele Sanierungsverfahren aus den Verfahrensgruppen **Erneuerung**, **Renovierung** und **Reparatur** zur Verfügung. Bei Ein- und Zweifamilienhäusern werden nach Erfahrungen des Kommunalen Netzwerks KomNet zur Erneuerung

der Abwasserleitungen häufig die **offene Bauweise** und das **Abhängen von Rohren** unter der Kellerdecke eingesetzt. Das **Schlauchliningverfahren** ist vielseitig einsetzbar und die am häufigsten eingesetzte Methode aus der Verfahrensgruppe Renovierung. Reparaturen werden häufig im **Kurzlinerverfahren** oder mit **Kleinbaugruben** ausgeführt. Seltener wird auch auf das **Flutungsverfahren** zurückgegriffen, zum Beispiel bei der Sanierung von Entwässerungsnetzen an Tankstellen.



Leitungen an Kellerwand oder -decke abhängen: eine beliebte Methode zur Leitungserneuerung – wenn man einen Keller hat.

Eine Vielzahl weiterer Verfahren wird aufgrund der typischen

Netzcharakteristika in der Grundstücksentwässerung seltener eingesetzt. Dies betrifft beispielsweise in der Erneuerung das **Berstliningverfahren**, in der Renovierung das **Close-fit-Verfahren** und in der Reparatur die **Roboterverfahren**, die partielle **Injektion** und **Innenmanschetten**. Diese Verfahren eignen sich besser für lange und geradlinig verlaufende Leitungen.

Funktionsweise? Vorteile? Nachteile?

Wir stellen die Sanierungsverfahren weiter unten in Form von **Steckbriefen** vor – im ersten Teil zunächst die Methoden der **Leitungserneuerung**. Die Renovierungs- und Reparaturverfahren folgen demnächst. Alle Verfahren werden ausführlich im **Forschungsbericht** „Konzeption zur Bürgerinformation und -einbindung zu privaten Hausanschlüssen – Phase II“ beschrieben (ab Seite 100), den das IKT im Auftrag des **NRW-Umweltministeriums** erstellt hat. Im Rahmen dieses Forschungsprojekts wurden auch viele praktische **Broschüren** und **Arbeitshilfen** entwickelt. Eine spannende Lektüre!

Download Forschungsbericht

Teil 2 – Renovierungsverfahren

Sanierungsverfahren für private Abwasserleitungen Teil 1 – Erneuerung

Offene Bauweise – Operation am offenen Graben



Neuverlegung von Grundstücks- entwässerungsleitungen in offener Bauweise

Bei der Verlegung von neuen Rohren im offenen Graben können ganze Leitungsnetze oder auch nur einzelne Leitungsabschnitte ersetzt werden. Durch die Erneuerung des gesamten Rohr-Boden-Systems wird die Standsicherheit der Abwasseranlage deutlich verbessert. Auch eine Änderung von Dimension oder Gefälle der Leitungen zur Verbesserung der Betriebssicherheit ist bei der offenen Bauweise möglich. Beim Sonderfall „Fremdwassersanierung“ können infiltrationsdichte Bauteile eingesetzt werden. Die erwartete Nutzungsdauer wird mit 50 bis 80 (100) Jahren angesetzt. Hinweis: Bei der Erneuerung von Leitungen im Fundamentbereich sollte immer ein Statiker hinzugezogen werden.

Vorteile

- Dichtheit bei fachgerechter Verlegung sichergestellt
- großes Potenzial zur Verbesserung oder Wiederherstellung von Dichtheit, Standsicherheit und Betriebssicherheit
- zum Teil deutlich längere Nutzungsdauern im Vergleich zu Renovierungs- und Reparaturverfahren
- bei jedem Schadensbild einsetzbar

Nachteile

- in der Regel relativ aufwendig, vor allem bei großen Tiefen oder versiegelten Flächen
- daher auch meist recht kostenintensiv – mehrere Hundert Euro pro Meter

- Aufgrabungen unter der Bodenplatte grundsätzlich möglich, aber nur mit sehr hohem Aufwand ausführbar
- lange Bauzeiten von mehreren Tagen und Wochen

Relevante Regelwerke und Dokumente

- DIN EN 1610
- DWA-A 139
- ATV-DVWK-A 127
- DIN EN 12056-1
- DIN EN 12056-2
- DIN 1986-100

Unterstützung? Austausch? Arbeitshilfen? – KomNet Abwasser!



Das KomNet Abwasser unterstützt Abwasserbetriebe und bringt Menschen zusammen.

Das Kommunale Netzwerk **KomNet Abwasser** ist eine kommunale Initiative von fast 50 Abwasserbetrieben für eine **bürgernahe Stadtentwässerung**. Das IKT organisiert und moderiert das KomNet und berät die beteiligten Kommunen technisch und organisatorisch.

Das KomNet Abwasser bietet seinen Mitgliedern:

- **Weiterbildung:** Kostenfreie Teilnahme an IKT-Seminaren für alle Mitarbeiter

- **Technische Beratung:** Antworten zu allen Fragen der Sachbearbeitung
- **Materialien für die Öffentlichkeitsarbeit:** Broschüren, Flyer, Internetseiten...
- **Qualitätssicherungs- und Forschungswissen:** Argumentationen und Stellungnahmen
- Hilfe bei der **konzeptionellen Umsetzung** der Abwasserbeseitigungspflichten

Mehr über das Kommunale Netzwerk Abwasser und seine Tätigkeiten: www.komnetabwasser.de

Jetzt informieren und Mitglied werden!

Installation unter der Kellerdecke – mal so richtig schön abhängen



Abhängen von Abwasserrohren unter der Kellerdecke

Neue Rohre können auch innerhalb des Gebäudes als abgehängte Sammelleitung an Decken und Wänden verlegt werden. Dabei ist die ordnungsgemäße Befestigung besonders wichtig. Schwer zugängliche Grundleitungen unter der Bodenplatte werden anschließend aufgegeben. Die Altleitungen müssen fachgerecht stillgelegt werden. Die erwartete Nutzungsdauer wird mit 50 bis 80 (100) Jahren angesetzt. Für Entwässerungsgegenstände unterhalb der Rückstauenebene wird eine Hebeanlage benötigt.

Vorteile

- Dichtigkeit bei fachgerechter Verlegung sichergestellt

- großes Potenzial zur Verbesserung oder Wiederherstellung von Dichtheit, Standsicherheit und Betriebssicherheit
- zum Teil deutlich längere Nutzungsdauern im Vergleich zu Renovierungs- und Reparaturverfahren
- kostengünstig – in der Regel unter 100 Euro pro Meter für Rohre und Befestigung zzgl. Wanddurchführungen, Anschluss in den Kanal, Verdämmung der Altleitung und zusätzliche Handwerkerleistungen
- in einem Tag oder wenigen Tagen fertig
- bei jedem Schadensbild einsetzbar
- wartungsfreundlich
- keine Prüfpflicht für diese Leitungen
- erhöhte Rückstausicherheit mit Rückstauschleife oberhalb der Rückstauenebene

Nachteil

technische und organisatorische Machbarkeit von den Gegebenheiten vor Ort abhängig (Rückstauenebene, Kellernutzung, Fenster und Türen, Treppenhäuser etc.)

Relevante Regelwerke

- DIN 1986-100
- DIN EN 12056-4

IKT-Veranstaltungen zum Thema

Fortbildung: DIN 1986-30

Programm und Anmeldung

Workshop: Kanalreparatur in Theorie und Praxis

Programm und Anmeldung

Lehrgang: Zertifizierter Berater Grundstücksentwässerung

Programm und Anmeldung

!!!Neue Teilnahme-Option: flexibler mit dem modularen Lehrgang!!!

alle IKT-Veranstaltungen

- zum Teil Vorarbeiten erforderlich wie Fräsen von Wurzeln und Entfernung von Ablagerungen
- nur bei geradem Leitungsverlauf einsetzbar
- Sanierung von verzweigten Grundleitungssystemen nicht möglich
- bei Ein- und kleineren Mehrfamilienhäusern häufig technisch aufwendiger als offene Bauweise oder Schlauchlining
- dadurch höhere Kosten im Vergleich zu anderen Sanierungsverfahren

Relevantes Merkblatt

DWA-M 143-15

IKT-Warentest Hausanschlusssanierung

Was Sanierungsverfahren leisten können, untersucht der aktuelle **IKT-Warentest** „Sanierungsverfahren für schwere Schäden an Hausanschlussleitungen“, bei dem die Sanierungen der Teststrecken durch die zehn beteiligten Firmen gerade abgeschlossen sind. Bald fällt der Startschuss für das **Prüfprogramm**. Im Laufe des nächsten Jahres ist mit spannenden **Ergebnissen** zu rechnen.

Teil 2 – Renovierungsverfahren

Demnächst:

Teil 3 – Reparaturverfahren

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Marco Schlüter

Telefon: 0209 17806-31

E-Mail: schlueter@ikt.de