

# Sanierung von privaten Abwasseranlagen




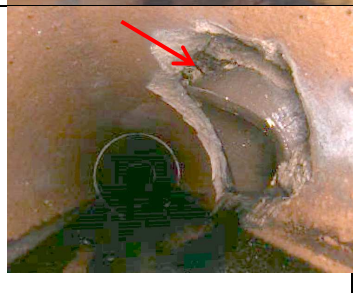

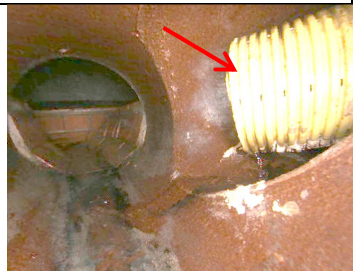
## Meine Anlage weist Schäden auf, was nun?

Wenn bei einer Untersuchung Schäden an Ihrer privaten Abwasserleitung festgestellt werden, heißt es erst einmal Ruhe bewahren. Häufig ist es sinnvoll, auch wenn nur ein lokaler Schaden festgestellt wurde, das gesamte private Abwassernetz bei den Überlegungen zu berücksichtigen. So wie wir Menschen altern, altern auch Abwasserleitungen und können mit der Zeit Schäden aufweisen. Durch eine ganzheitliche Betrachtung haben Sie die Möglichkeit, die für Sie langfristig beste Sanierungsvariante auszuwählen. Ein paar wichtige Fragestellungen sind zum Beispiel:

- Kenne ich den Zustand meiner gesamten privaten Abwasseranlage oder muss ich noch Teile untersuchen lassen?
- Gibt es Ablaufstellen (z. B. Bodenabläufe im Keller), die nicht mehr benötigt werden und stillgelegt werden können?
- Kann ich Abwasseranfallstellen zusammenfassen und so auf einzelne Abwasserleitungen verzichten?
- Werden zukünftig weitere Abwasseranfallstellen hinzukommen?
- Sind weitere Bau-/Gestaltungsmaßnahmen auf dem Grundstück geplant (z. B. Erneuerung der Hofbefestigung, Pflasterung der Einfahrt, Neugestaltung Garten, Kelleraußenabdichtung)?

## Welche Schäden können in Leitungen und Schächten auftreten?

Im Folgenden sind ein paar Beispiele für häufig vorkommende Schäden dargestellt:

	<p><b>Wurzeleinwuchs</b> In das Abwasserrohr sind Wurzeln eingewachsen. Verstopfungsgefahr!</p>		<p><b>Verschobene Rohrverbindungen</b> Kann den Abfluss behindern, undichte Rohrverbindung</p>
	<p><b>Risse in Rohren, Rohrbruch</b> fehlendes Wandstück im Rohr - es ist Boden sichtbar.</p>		<p><b>Unsachgemäße Rohreinbindung</b> Undichte Anbindung eines Anschlusses</p>
	<p><b>Schadhafte Rohrverbindungen</b> Eintritt von Grundwasser in die Schmutzwasserleitung (sogenanntes Fremdwasser)</p>		<p><b>Falschanschlüsse</b> Drainageanschluss im Schmutzwasserrohr (Eintritt von sogenannten Fremdwasser)</p>

## Bis wann muss ich festgestellte Schäden beseitigen?

Die von der WEB festzulegende Sanierungsfrist ist abhängig vom Schadensbild und dem Umfang der festgestellten Schäden. Rohreinbrüche oder fehlende Rohrteile in der Abwasserleitung sind in aller Regel kurzfristig zu sanieren. Bei Bagatellschäden kann die Sanierungsfrist außerhalb von Wasserschutzgebieten und Gebieten mit viel Fremdwasser bis zu 20 Jahre betragen. Die konkreten Sanierungsfristen werden durch die WEB nach Auswertung der Untersuchungsergebnisse festgelegt.

## Welche Sanierungsverfahren gibt es?

Für die Sanierung von Abwasserleitungen gibt es verschiedene Möglichkeiten. Prinzipiell werden drei verschiedene Verfahren unterschieden:

### 1. Erneuerung

Bei diesem Verfahren werden die alten Leitungen durch neue Leitungen ersetzt. Weist eine Leitung sehr starke Schäden auf, muss sie häufig erneuert werden. In der Regel geschieht dies in offener Bauweise. Liegen schadhafte Leitungen unter der Kellersohle, so ist eine sinnvolle und häufig kostengünstigere Variante die Neuverlegung der Leitungen unter der Kellerdecke.

### 2. Renovierung

Bei der Renovierung bleibt das Altrrohr im Wesentlichen erhalten und wird von innen neu „ausgekleidet“. Die Renovierung ist ohne Aufgraben möglich und erfolgt über die gesamte Leitungslänge. Dieses Verfahren wird eingesetzt, wenn eine Leitung mehrere Schäden aufweist, aber eine Erneuerung der Leitung in offener Bauweise nicht möglich, nicht wirtschaftlich oder nicht gewünscht ist.

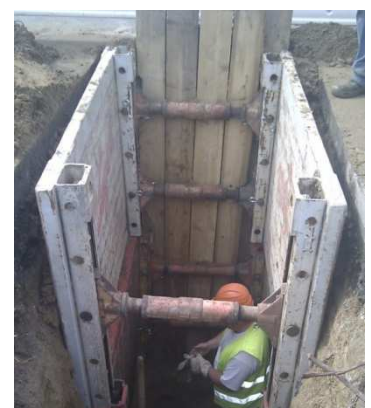
### 3. Reparatur

Bei einem örtlich begrenzten Einzelschaden kommen häufig Reparaturverfahren zum Einsatz. Neben Reparaturmaßnahmen ohne Aufgraben zählen auch das Aufgraben eines kurzen Leitungsabschnitts und der Austausch einzelner Rohre als Reparaturmaßnahme.

## 1 Erneuerung

### – in offener Bauweise –

Bei der Erneuerung in offener Bauweise wird der Rohrgraben von Hand oder mit dem Bagger freigelegt und das Rohr erneuert. Beim Neubau ist es möglich, die alten Leitungen zu verschließen und im Boden zu belassen, d.h. stillzulegen. Die neue Abwasserleitung kann dann im bisherigen Leitungsgraben oder einer neuen Linienführung an anderer Stelle und in einer geringeren Tiefe verlegt werden.

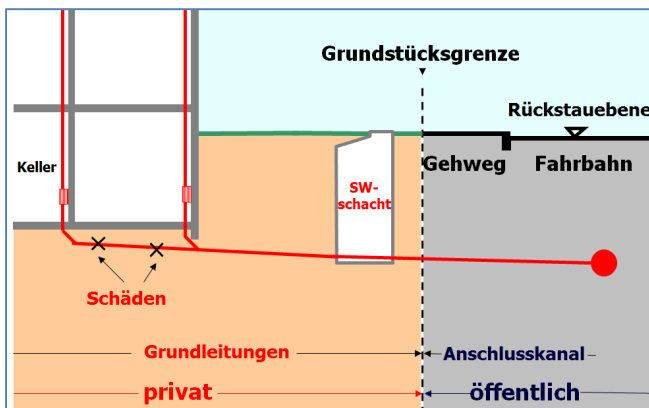


Baugrube mit Verbau

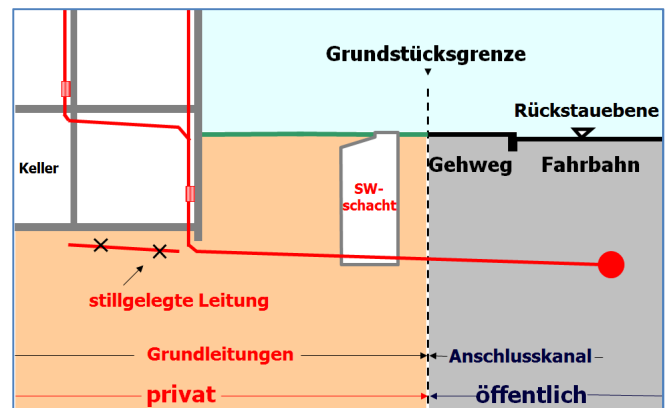
### – neue Leitungen unter der Kellerdecke abhängen –

Rohrschäden unterhalb der Kellersohle und Bodenplatte sind meist nur sehr aufwendig zu sanieren. Eine sinnvolle und oft kostengünstigere Alternative bietet das Stilllegen der Altröhre im Boden und eine Neuverlegung durch das Abhängen der Abwasserleitungen unterhalb der Kellerdecke. Im Keller vorhandene Schmutzwasserabläufe, wie z. B. Waschmaschine, Waschbecken und Toilette, werden über eine Hebeanlage an die Abwasserleitung unter der Kellerdecke angeschlossen.

**Bild 1**



**Bild 2**



**Beispiel Neuverlegung einer Sammelleitung unter der Kellerdecke in Bild 2**

## 2 Renovierung

### – Schlauchlining –

Beim Schlauchlining wird ein mit Kunstharz getränkter Gewebeslauch mit Luft- oder Wasserdruck auf ganzer Länge in das Rohr eingebracht und an die Rohrwandung gepresst. Der Schlauch wird mit Wärme oder UV-Licht ausgehärtet. Seitliche Anschlüsse müssen nach Aushärtung des Liners aufgefräst werden.

Angewendet wird das Verfahren bei mehrfach nacheinander auftretenden Schadstellen, z.B. undichten Rohrverbindungen, Rissen und als Abdichtung gegen Wurzeleinwuchs. Viele Schlauchlinertypen können auch in Leitungen mit Bögen verbaut werden.

## 3 Reparatur

### – Kleinbaugrube –

Bei einem lokalen Einzelschaden kann eine Reparatur des Schadens durch Aufgraben der Schadstelle und Austausch des kurzen Leitungsabschnitts erfolgen.

### grabenloses Reparaturverfahren

#### – Kurzliner –

Eine bis zu 50 cm lange harzgetränkte Glasfaserkunststoffmatte wird mittels Packer, einer Art Gummiblase, unter Zuhilfenahme einer Kanalkamera bis zur Schadstelle geschoben (z.B. mit einem Gestänge). Der Packer wird mit Luft aufgeblasen, so dass die Glasfaserkunststoffmatte kraft- und formschlüssig an die Wandung gepresst wird. Dort verklebt der Kurzliner mit dem Altrrohr und härtet aus. Der Packer wird wieder herausgezogen. Angewendet wird das Verfahren bei punktuellen Einzelschäden, z. B. zur Abdichtung eines Risses. Das Setzen mehrerer Kurzliner nacheinander sollte vermieden werden.



**verklebter Kurzliner in einem Abwasserrohr**

Eine sorgfältige Durchführung der Vorarbeiten, wie Reinigung der Rohrwand und Anrauen einer glatten Rohrwand (z. B. bei glasierten Steinzeugrohren und PVC-Rohren), sind für eine gute Verklebung des Kurzliners mit der Rohrwand sehr wichtig.

#### – Innenmanschette –

Bei den Innenmanschetten handelt es sich um Hülsen aus Edelstahlblechen mit Gummidichtungen, die an der Schadstelle im Rohr mit Hilfe eines Packers aufgestellt werden und die Schadstelle abdichten. Ein Einsatz in verzweigten Netzen und bei Bögen ist nicht immer möglich.



**eingebaute Innenmanschette in einem Schmutzwasserrohr**

#### – Roboterverfahren –

Beim Roboterverfahren werden Schadstellen mit einem Roboter repariert (z. B. durch Injektion, Verpressen, Verspachteln).

#### – Flutungsverfahren –

Beim Flutungsverfahren werden ganze Rohrleitungen oder Rohrleitungsnetze abgedichtet. Es werden nacheinander zwei Komponenten in die Rohrleitungen gefüllt. An den Schadstellen treten sie ins Erdreich aus. Dort reagieren sie miteinander und härten aus. Dadurch dichten sie die Schadstellen von außen ab. Große undichte Stellen sind mit dieser Methode nicht sanierbar.

## Schachtsanierung

Neben einer Schachterneuerung in offener Bauweise besteht die Möglichkeit den Schacht durch Beschichtung (z. B. mit Mörtel oder Polymeren) oder Auskleidung (z. B. mit Kunststoff, GFK oder PE-HD) zu sanieren. Es besteht die Möglichkeit undichte Stellen durch Injektionen (z. B. mit Polyurethanharzen) abzudichten.

## Auswahl des Sanierungsverfahrens

Die Wahl des Sanierungsverfahrens hängt wesentlich von der Art der Schäden, der Anzahl der Schäden, der Zugänglichkeit der Rohrleitungen und den weiteren örtlichen Gegebenheiten ab. Ist ein Keller vorhanden, besteht die Möglichkeit defekte Rohrleitungen unter der Bodenplatte aufzugeben und unter der Kellerdecke neu zu verlegen.

Die Wahl des passenden Sanierungsverfahrens ist immer im Einzelfall zu prüfen. Häufig kann auch eine Kombination von verschiedenen Sanierungsverfahren die beste Lösung für Ihr Grundstück sein.

Gerne können Sie sich bei Fragen an die Kolleginnen und Kollegen der WEB wenden. Wir bieten Ihnen eine persönliche Beratung vor Ort oder in unseren Räumlichkeiten an.



## Wovon hängen die Sanierungskosten ab?

Die Kosten für die Sanierung sind u.a. abhängig von:

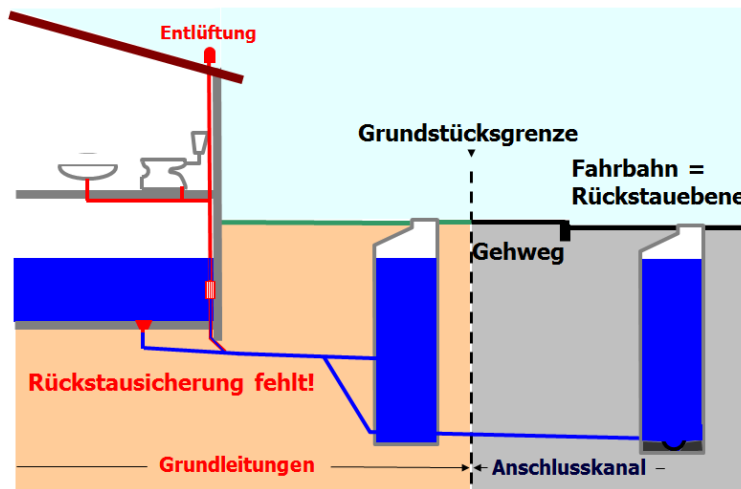
- der Art und dem Ausmaß der festgestellten Schäden,
- der Oberflächenbeschaffenheit auf Ihrem Grundstück,
- der Länge, Tiefe und dem Verlauf der Leitungen,
- der Zugänglichkeit (z. B. mit/ohne Schacht),
- dem Grundwasserstand und
- dem gewählten Sanierungsverfahren.

Wir empfehlen, sich für die entsprechenden Sanierungsleistungen mindestens drei Vergleichsangebote einzuholen. Sinnvoll ist es, verschiedene Sanierungsverfahren hinsichtlich der Kosten und Nutzungsdauer zu vergleichen. Gute Dienstleister führen mit Ihnen eine örtliche Begehung durch.

## Worauf sollten Sie bei der Beauftragung einer Sanierung achten?

- Nehmen Sie sich Zeit und vergleichen Sie die Angebote!
- Bevor Sie eine Sanierungsentscheidung treffen, können Sie sich unabhängig und kostenfrei von der WEB beraten lassen. Die Kolleginnen und Kollegen der Grundstücksentwässerung stehen Ihnen unter der unten genannten Telefonnummer gerne für Fragen zur Verfügung.
- Prüfen Sie Ihren Versicherungsschutz! Eventuell sind Schäden an Rohrleitungen dort eingeschlossen.
- Manchmal ist es sinnvoll, eine Beauftragung zusammen mit den Nachbarn zu veranlassen. Dadurch können gegebenenfalls bessere Preise erzielt werden.
- Überprüfen Sie im Vorfeld der Sanierung Ihre Grundstücksentwässerungsanlage auf Fehleinleitungen, z. B. Drainageanschlüsse an Schmutzwasserleitungen.
- Wie sind die Eigentumsverhältnisse? Ist eventuell eine Gemeinschaftsanlage (mehrere Grundstücke entwässern in eine private Abwasseranlage) vorhanden oder verlaufen die privaten Abwasserleitungen über fremde Grundstücke? Ist eine rechtliche Absicherung dafür vorhanden oder muss diese noch geschaffen werden (Baulast/Grundbuch)?
- Bei den Fachbetrieben sollten Sie darauf achten, dass diese auch tatsächlich die ausreichende fachliche Qualifikation und Leistungsfähigkeit haben. Ein Kriterium kann beispielsweise eine freiwillige Gütesicherung und Fremdüberwachung - zum Beispiel durch die Gütesicherung Kanalbau oder Gütesicherung Grundstücksentwässerung - sein. Dort geführte Fachfirmen sind unter [www.kanalbau.com](http://www.kanalbau.com) beziehungsweise [www.ral-grundstuecksentwaeserung.de](http://www.ral-grundstuecksentwaeserung.de) zu finden.
- Bei den Sanierungsverfahren in geschlossener Bauweise sollten Sie sich die bauaufsichtliche Zulassung zeigen lassen.
- Bitte beachten Sie:** Ein Neubau oder eine Erneuerung von unterirdischen Grundstücksentwässerungsanlagen ist genehmigungspflichtig. Eine Renovierung oder Reparatur ist anzeigepflichtig. Der Entwässerungsantrag und die Anzeige sind spätestens vier Wochen vor Baubeginn bei den Wolfsburger Entwässerungsbetrieben einzureichen.

## Bei der Sanierung nicht vergessen: Die Rückstausicherung



Überflutung des Kellers bei Rückstau durch eine fehlende Rückstausicherung im Bodenablauf des Kellers

Im Zuge einer anstehenden Sanierung der Abwasserleitungen sollten Sie überprüfen, ob die Schmutz- und Regenwassereinläufe auf Ihrem Grundstück, die tiefer als die Rückstauenebene liegen, ausreichend gegen Rückstau gesichert sind.

Als Rückstauenebene wird die Fahrbahnoberfläche vor Ihrem Grundstück bezeichnet, wo Ihr Haus an die öffentliche Kanalisation angeschlossen ist.

### Fragen? Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Wolfsburger Entwässerungsbetriebe  
Grundstücksentwässerung und  
Verwaltungsservice  
Goethestraße 57

☎: (0 53 61) 28-12 50

📠: (0 53 61) 28-12 49

@: grundstuecksentwaesserung@web.wolfsburg.de

38440 Wolfsburg

Sanierung	Erneuerung		Renovierung	Reparatur	
<b>Kurzbeschreibung</b>	Herstellung neuer Leitungen		Grabenlose Sanierung der bestehenden Leitung	Behebung örtlich begrenzter Einzelschäden an Leitungen	
<b>Verfahrensbeispiele</b>	In offener Bauweise	Neue Leitungen unter der Kellerdecke abhängen	Schlauchlining	Kleinbaugrube (Baugrube bis zu 1 m)	Kurzliner, Innenmanschette, Roboterverfahren, Flutungsverfahren
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ alle Schäden sind sanierbar</li> <li>+ neue Leitung mit sehr langer Nutzungsdauer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ alle Schäden sind sanierbar</li> <li>+ neue Leitungen mit sehr langer Nutzungsdauer</li> <li>+ Leitungen sind zugänglich</li> <li>+ Dichtheitsprüfung der zugänglichen Leitungen nicht erforderlich</li> <li>+ oft kostengünstige Sanierungsvariante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ kein Aufgraben erforderlich</li> <li>+ relativ geringer Zeitaufwand</li> <li>+ für Sanierung reicht meist die Zugänglichkeit über eine Reinigungsöffnung/Schacht aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ bei geringer Tiefenlage und guter Zugänglichkeit vergleichsweise kostengünstige Sanierungsvariante</li> <li>+ defekter Rohrleitungsabschnitt wird durch neuen Leitungsabschnitt ersetzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ vergleichsweise kostengünstig (Flutungsverfahren: Kosten stark abhängig vom Materialverbrauch)</li> <li>+ relativ geringer Zeitaufwand</li> <li>+ kein Aufgraben erforderlich</li> <li>+ für Sanierung reicht meist die Zugänglichkeit über einen Schacht aus</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in der Regel sehr kostenintensiv</li> <li>- hoher technischer und zeitlicher Aufwand</li> <li>- im Fundamentbereich Statiker hinzuziehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- möglicherweise Einschränkungen bei der Kellernutzung</li> <li>- Abläufe im Keller müssen gegebenenfalls über eine Hebeanlage angebunden werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht alle Schäden sind sanierbar</li> <li>- Leitung und Boden müssen ausreichend standfest sein</li> <li>- Verringerung des Leitungsquerschnitts ist zu beachten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oft muss ein Materialübergang berücksichtigt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nur Sanierung der Schadstelle; keine Zustandsverbesserung der gesamten Leitung (Ausnahme Flutungsverfahren)</li> <li>- nicht bei allen Schäden einsetzbar</li> </ul>
<b>Genehmigungsverfahren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwässerungsgenehmigung erforderlich - Antrag spätestens 4 Wochen vor Baubeginn bei der WEB einreichen</li> <li>• Abnahme durch die WEB</li> <li>• im Schmutz- und Mischwasserbereich Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 erforderlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige bei der WEB mit Plan erforderlich - spätestens 4 Wochen vor Baubeginn einreichen</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• nach Fertigstellung Bestandsplan bei der WEB einreichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamerabefahrung und Dichtheitsprüfung der sanierten Leitungen</li> <li>• nach Fertigstellung Bestandsdokumentation (inkl. Unterlagen der Kamerabefahrung und Dichtheitsprüfung) bei der WEB einreichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nach Fertigstellung Bestandsdokumentation bei der WEB einreichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamerabefahrung der reparierten Stelle</li> <li>• nach Fertigstellung Bestandsdokumentation bei der WEB einreichen</li> <li>• beim Flutungsverfahren Dichtheitsprüfung der sanierten Leitungen</li> </ul>