

# Vorschläge für die Instandhaltung von Grundstücksentwässerungsanlagen

**Dipl.-Ing. Darius Cvaci**  
**Prof. Dr.-Ing. F. Wolfgang Günthert**

**Institut für Wasserwesen,  
Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik**

Universität der Bundeswehr München  
Werner-Heisenberg-Weg 39  
85577 Neubiberg

## **§ 18a WHG Abwasserbeseitigung**

Abwasser ist so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

## **§ 18b WHG Bau und Betrieb von Abwasseranlagen**

... gelten für Errichtung und Betrieb von Abwasseranlagen die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

**Landeswassergesetzen und § 324 Strafgesetzbuch**

**Erhalt der Dichtheit und Funktionsfähigkeit der Abwasserableitung**

## Muster - EWS:

„ ... Grundstücksentwässerungsanlage, die nach den **anerkannten Regeln der Technik** herzustellen, zu betreiben, zu unterhalten und zu ändern ist.“

## Beispiel Entwässerungssatzung: § 15 Bau, Betrieb und Überwachung

Die Grundstücksentwässerungsanlagen sind von dem Grundstückseigentümer nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere der jeweils geltenden DIN Vorschriften, zu errichten und zu betreiben“

Häusliches Abwasser (DIN 1986 T 30 – Instandhaltung, Fassung 2003)

Erstprüfung vorhandener Grundleitungen 31 Dez. 2015

Widerkehrende Prüfung alle 20 Jahre (früher 25 Jahre)

# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

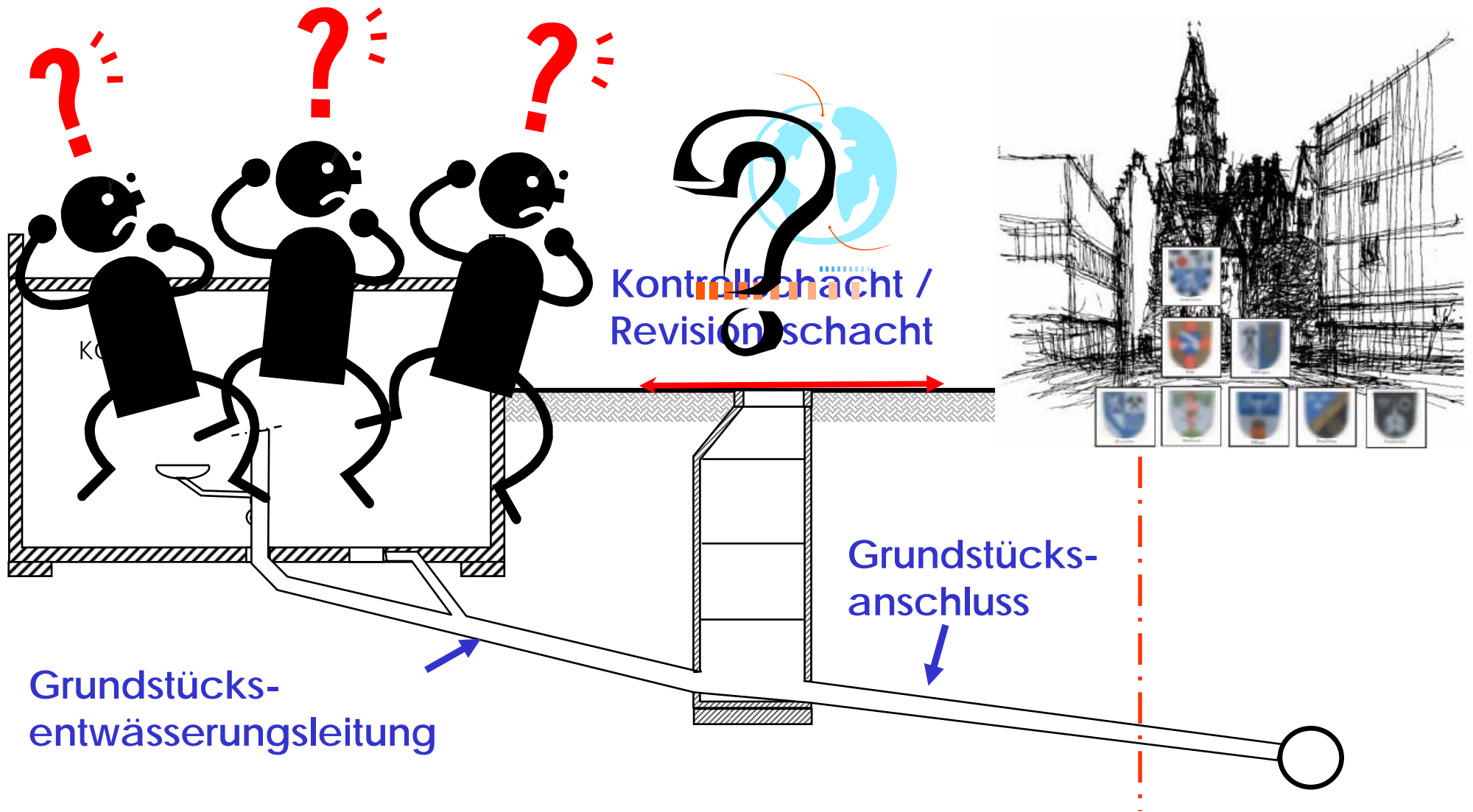


Bild: LfU (Herr Loy)

## Aufbau einer Entwässerungsanlage

## Modelle bei der Instandhaltung von GEA

- ✓ Kooperationsmodell
- ✓ Beratungsmodell
- ✓ Chaosmodell
- ✓ Privates Dienstleistungsmodell

Erstellung eines Generalsanierungsplans (GSP)

Bürgerinformation und -Beratung

Inspektion und Bewertung der GEA

Sanierungskonzept

Sanierungsdurchführung

Abnahme der Sanierung

Dichtheitsprüfung

# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

Kommune 1	Kommune 2	Kommune 3
<b>Randbedingungen</b>		
Zuständigkeit: Grundstücksgrenze (GG)	Zuständigkeit: Grundstücksgrenze (GG)	Zuständigkeit: Grundstücksgrenze (GG)
<b>Auslöser der Sanierung</b>		
hohes Fremdwasseraufkommen, erhöhte Abwasserabgabe wegen Fremdwasser.  keine eigene Kläranlage	hohes Fremdwasseraufkommen, erhöhtes Wurzelauftreten,  Routine Untersuchungen	hohes Fremdwasseraufkommen, Wasserschutzgebiete
<b>Vorgehensweise</b>		
Kooperationsmodell	Beratungsmodell	Kooperationsmodell

Vorgehensweisen – Beispiele-

<b>Ziel der Sanierung</b>		
Reduzierung des Fremdwassers	Reduzierung des Fremdwassers	Reduzierung des Fremdwassers
Vervollständigen der Kanaldatenbank mit den Anschlüssen im öffentlichen Bereich	Vervollständigen der Kanaldatenbank mit den Anschlüssen im öffentlichen Bereich,	Vervollständigen der Kanaldatenbank mit den Anschlüssen im öffentlichen Bereich



# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

<b>Revisionsschacht</b>		
Ja, ist unbedingt erforderlich, wird gefordert	Ja, ist unbedingt erforderlich, wird gefordert	Ja, ist unbedingt erforderlich, wird gefordert
<b>Beginn der Sanierung</b>		
Bei schadhafte Abwasserleitungen die sich im Grundwasser befinden	Bei Bedarf in Gebieten mit erhöhtem Fremdwasseraufkommen, Gebieten mit starken Funktionsproblemen (Wurzeleinwuchs)	Flächendeckende Sanierungsplanung in Wasserschutzgebieten oder in Gebieten mit erhöhtem Fremdwasseraufkommen

# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

<b>Sanierungsbereich Kommune</b>		
nur die HA- Leitung (öff. +priv.),  bei Fremdwasseraufkommen die Aufforderung der gesamten GEA Sanierung	Die HA- Leitung bis zur GG,  Bei Feststellen von Mängeln im privaten Bereich Aufforderung zur Behebung und Dichtheitsprüfung	Die HA- Leitung bis GG,  danach Aufforderung zur Mängelbeseitigung. Mittlerweile geändert bei <u>geringerer Entfernung</u> der HA- Leitung bis Revisionsschacht
<b>Sanierungsbereich Grundstückeigentümer</b>		
Ab Revisionsschacht (inkl.)  Der GE beauftragt die Instandhaltungsmaßnahme	Ab GG  Der GE beauftragt die Instandhaltungsmaßnahme	Ab GG oder bei geringeren Entfernungen ab Revisionsschacht  Der GE beauftragt die Instandhaltungsmaßnahme

# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

<b>Bürgerberatung</b>		
Allgemeine unverbindliche Bürgerberatung, falls zeitlich möglich weitgehende Beratung	Allgemeine intensive, unverbindliche Bürgerberatung unter Einbeziehung der ökologischen und ökonomischen Aspekte	Allgemeine unverbindliche Bürgerberatung
<b>Bürgerversammlungen</b>		
Ja	Nein	Ja

# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

<b>Vorgehensweise TV Inspektion</b>		
Die Kommune untersucht die HA-Leitung bis zum Revisionsschacht.	Die Kommune untersucht die HA- Leitung bis zur GG, falls Schäden sichtbar sind, wird bis zum Revisionsschacht untersucht.	Die Kommune untersucht die die gesamte HA- Leitung und den Hauptstrang der GEA. (Vorherige Bürgerbenachrichtigung)
<b>Auswertung TV</b>		
Auswertung der TV Untersuchung durch Ing. Büro beauftragt von der Kommune	Auswertung der TV Untersuchung durch Kommune Qualifiziertes Pers. vorhanden!	Auswertung der TV Untersuchung durch Ing. Büro beauftragt von der Kommune
<b>Kostenübernahme TV Auswertung</b>		
Kommune übernimmt die Kosten der TV Untersuchung der HA- Leitung	Kommune übernimmt die Kosten der TV Untersuchung der HA- Leitung	Kommune übernimmt die Kosten der ersten TV Untersuchung

<b>Sanierungskonzept</b>		
<p>Das Sanierungskonzept wird unter Einbindung der beteiligten Partner (Zweckverband, Sanierungsfirma, Ing. Büro) gemeinsam erstellt: (Gemeinsame Sichtung der TV Aufnahmen) und Auswahl von geeigneten Sanierungsverfahren für die gesamte HA-Leitung</p>	<p>Sanierungskonzept des öffentlichen Bereichs wird vom Verband erstellt. Der Grundstückseigentümer ist für seinen Anteil der HA-Leitung und GEA selbst verantwortlich. Eine Beteiligung an der Sanierungsmaßnahme der öffentlichen HA-Leitung ist möglich.</p>	<p>Die Kommune erstellt in Zusammenarbeit mit dem Ing. Büro das Sanierungskonzept für die gesamte HA-Leitung.</p>

# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

<b>Aufforderung zur Sanierung</b>		
Falls ein Fremdwasserzulauf aus der GEA festgestellt wird, werden die Grundstückseigentümer (GE) aufgefordert die GEA zu sanieren	Bei Schadenfeststellung wird der GE aufgefordert den nichtöffentlichen Bereich der HA Leitung zu sanieren. Dichtheitsnachweis wird gefordert. (Fremdwasserzulauf aus der GEA oder andere Schäden)	Falls Schäden im priv. Bereich (untersuchten Bereich) festgestellt werden, werden die GE aufgefordert die Schäden zu beheben. Der GE bekommt einen Bericht mit den festgestellten Schäden sowie die TV Aufnahme.
<b>Sanierungsdurchführung</b>		
Die Kommune führt die Sanierung der gesamten HA- Leitung durch (ohne Revisionsschacht)	Die Kommune saniert den öffentlichen Bereich der HA-Leitung und fordert, falls erforderlich, die Schäden im privaten Bereich der HA-Leitung zu sanieren.  Der GE kann sich an der Sanierungsmaßnahme des öff. Bereichs beteiligen muss allerdings selbst die Baufirma beauftragen.	Die Kommune saniert bei geringerer Entfernungen im privaten Bereich die gesamte HA- Leitung, (Ausnahme: Überlängen oder Abzweige)  Bei Überlängen ist eine Forderung eines Revisionsschachtes möglich.

<b>Kostenübernahme Sanierungsmaßnahme</b>		
Die Kommune übernimmt die Sanierungskosten der HA-Leitung	Die Kommune übernimmt nur die Kosten im öffentlichen Bereich	Die Kommune übernimmt die Kosten für die Sanierung der HA- Leitung.  Ausnahme bei Überlängen: Kostenübernahmeerklärung
<b>Firmenempfehlung für die Sanierung</b>		
Ja, unverbindlich, auf Anfrage, Firmen die für den Verband tätig sind	Ja, unverbindlich, Firmen aus einer Liste.  Die Liste enthält keinen Anspruch auf Vollständigkeit	Ja, unverbindlich bei Anfrage.

# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

<b>Abnahme der Sanierung in öffentlichen Bereich</b>		
Dichtheitsprüfung: Vor Ort durch Personal des Zweckverbandes, Abnahme TV : Gemeinsam Zweckverband, Sanierungsfirma, Ing. Büro	Abnahme durch den Verband vor Ort, Dichtheitsprüfung, <u>bei Grundwasser</u> reicht eine optische Inspektion, (ohne Fremdwasserzulauf)	Abnahme vor Ort, mittels TV Befahrung
<b>Abnahme der Sanierung in privaten Bereich</b>		
Abnahme durch Personal des Zweckverbandes (falls möglich),  vorherige Anmeldung der Sanierungsmaßnahme erforderlich.  Dichtheitsprüfung erforderlich	Abnahme durch Fachfirma. GE reicht dem Verband in Eigenverantwortung die Bestätigung, dass die Mängel behoben wurden, und die Dichtheitsprüfung ein.  Die Aussagen werden aus dem öffentlichen Bereich überprüft.  Plausibilitätsprüfung.	Abnahme durch Fachfirma Abnahme durch TV Befahrung



# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

<b>Dichtheitsprüfung bei Neubau</b>		
Ja	Ja	Ja
<b>Dichtheitsprüfung bei Sanierungsabnahme</b>		
Ja	Ja	Nein, mittels TV Befahrung
<b>Grundsätzliches Verlangen von Dichtheitsnachweis:</b>		
Momentan noch nicht	Ja, nur bei Feststellung von Schäden.	Nein

# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

<b>Nachteil der Vorgehensweise:</b>		
<p>Es wird nur die HA - Leitung untersucht und saniert, wegen der fehlenden Zuständigkeitsregelungen.</p> <p>Finanzieller Aufwand für die Kommune auf dem privaten Bereich</p> <p>Kein Dichtheitsnachweis für die GEA,</p> <p>Terminabstimmung der beteiligten Partner</p>	<p>großer Aufwand für die Beratung und für die Endkontrolle</p> <p>Es wird meist nur der öffentliche Teil der HA-Leitung untersucht.</p> <p>Falls keine Schäden aus dem öffentlichen Bereich sichtbar sind, bleibt das Grundstück nicht untersucht.</p>	<p>Mehraufwand für die Kommune im privaten Bereich.</p> <p>Falls die Sanierungskosten über 2-3000 € liegen, sinkt die Bereitschaft die Abwasserleitungen zu sanieren.</p>
<b>Probleme</b>		
<p>Fehlende Zuständigkeitsregelungen</p>		

# Vorschläge für die Instandhaltung von GEA

## Vorteil der Vorgehensweise

- Die Kommune saniert die gesamte HA-Leitung (gleich bleibende Qualität ohne Unterbrechung der Sanierungsmaßnahme (Beste technische Lösung)
- Die Kommune fordert das Freilegen von Schächten. Teils mit geringem Widerstand
- Gute Überzeugung für GE: der GE zahlt (durch Messungen) das zusätzliche Fremdwasser. 1 l/s Fremdwasser = 31. 500 m<sup>3</sup> / Jahr = ca. 70.000 €/Jahr
- Gute Abstimmung zwischen den beteiligten Partnern bei der Sanierungsmaßnahme
- TV Inspektion im priv. Bereich

- Sehr gute Anfangsberatung aus ökonomischer und ökologischer Sicht.
- Der Grundstückseigentümer kann das Video der Abwasseranlage (soweit untersucht) anschauen.
- Wegen der vorwiegend dichten Bebauung sind die Abwasserleitungslängen auf den Grundstücken gering. Die Sanierungskosten betragen max. 3000 €/Grundstück.
- Die Bereitschaft zu sanieren ist meist 100%.
- Falls die Leitungen schadhaft sind wird ein Dichtheitsnachweis verlangt.
- Kein finanzieller Aufwand der Kommune im privaten Bereich.
- Die Firmenliste wird als Hilfe gesehen

Die Kommune saniert die gesamte HA-Leitung (gleich bleibende Qualität ohne Unterbrechung der Sanierungsmaßnahme (Beste technische Lösung)

Der GE bekommt infolge der TV Inspektion die TV Protokolle und das Videoband.

TV Inspektion im priv. Bereich (HA-Leitung und GEA) mit der Aufforderung zum Sanieren.

Fazit:

Keine universale Lösung

Anhand von 3 konkreten Beispielen wurden verschiedene Lösungen für die Instandhaltungsmaßnahme der GEA und HA-Leitungen aufgezeigt.

Für die Instandhaltungsmaßnahme der GEA ist ein Aufwand erforderlich,

An diesem Aufwand sollte sich die Kommune im Interesse ihrer Bürger beteiligen.

# Vorschläge für die Instandhaltung von Grundstücksentwässerungsanlagen

**Dipl.-Ing. Darius Cvaci**  
**Prof. Dr.-Ing. F. Wolfgang Günthert**

**Institut für Wasserwesen,  
Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik**

Universität der Bundeswehr München  
Werner-Heisenberg-Weg 39  
85577 Neubiberg