

# Nachhaltige Sanierung des Schmutzwasserkanalnetzes in der Gemeinde Delingsdorf

## Nützliche Hinweise zu Ihrer Grundstücksentwässerungsanlage

### 1. Phase : Dichtigkeitsuntersuchung



**Vortrag:  
Holger Weber und Jürgen Engfer, ABaG**

Bargteheide, 14.02.2013



# **Grundlagen**

**Holger Weber und Jürgen Engfer, ABaG**

**Bargteheide, 14.02.2013**

# Sanierungsgebiet I



## **Sanierungsgebiet 2013**

**Folgende Straßen sind zunächst im Jahr 2013 betroffen :**

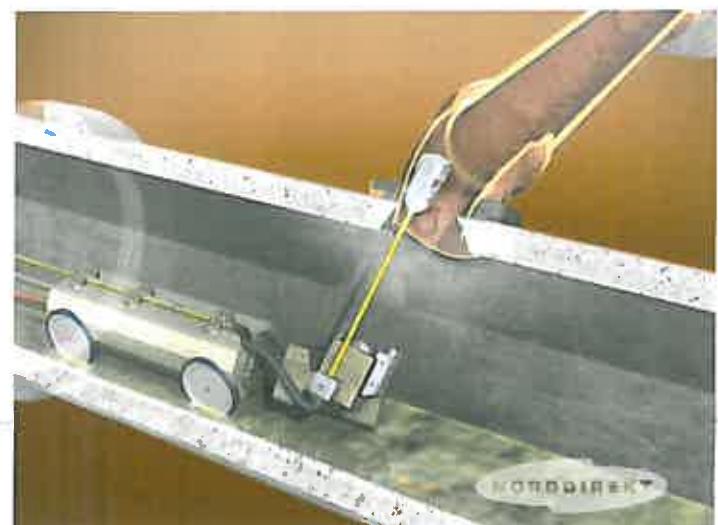
(Abschnitt 2012/2013 - insgesamt 91 öffentliche Hausanschlüsse)

- **Schäferkoppel**
- **Timmerhorner Straße**
- **Peemöllers Weg**
- **Lübecker Straße**

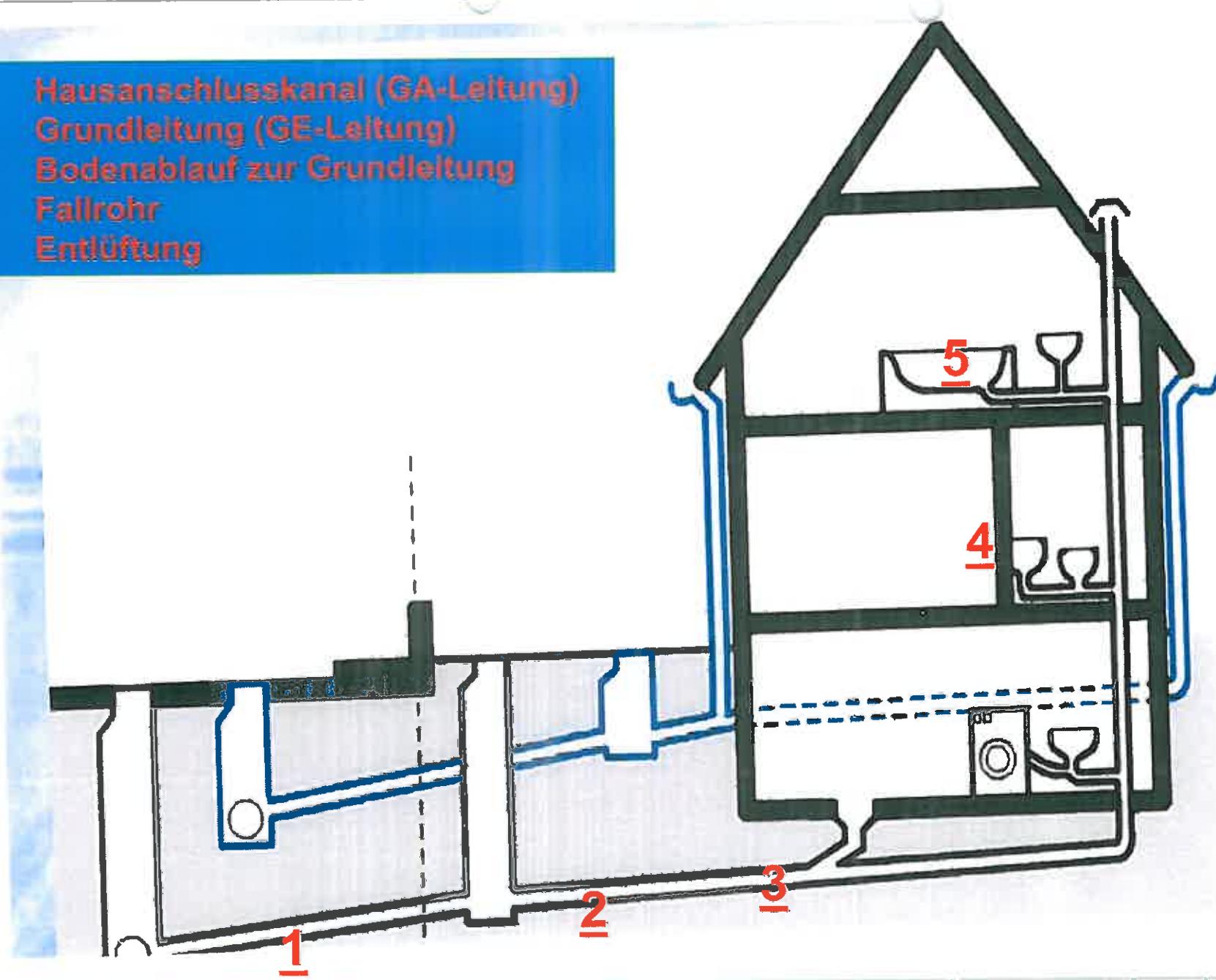
# **Differenzierung im Rahmen der Dichtigkeitsuntersuchung**

**a) öffentlicher Bereich**

**b) privater Bereich**



- 1. Hausanschlusskanal (GA-Leitung)
- 2. Grundleitung (GE-Leitung)
- 3. Bodenablauf zur Grundleitung
- 4. Fallrohr
- 5. Entlüftung





## Zu a) öffentlicher Bereich

Landesverordnung über die Selbst-  
überwachung von Abwasseranlagen  
und Abwassereinleitungen (Selbst-  
überwachungsverordnung SüVo)





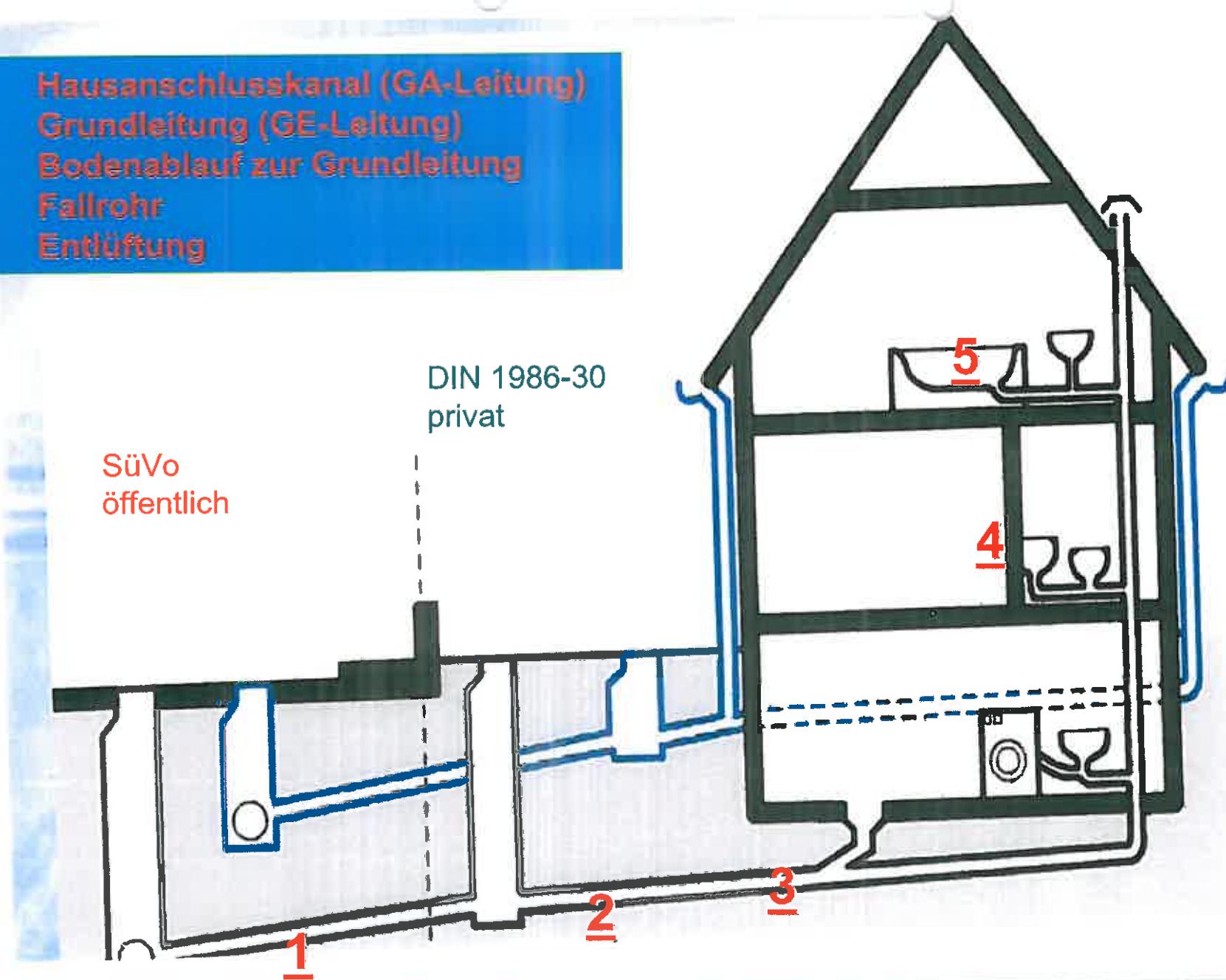
## Zu b) privater Bereich

---

### Einführung der DIN 1986 Teil 30

„Entwässerungsanlagen für Gebäude  
und Grundstücke – Instandhaltung  
als allgemeine anerkannte  
Regel der Technik

- 1. Hausanschlusskanal (GA-Leitung)
- 2. Grundleitung (GE-Leitung)
- 3. Bodenablauf zur Grundleitung
- 4. Fallrohr
- 5. Entlüftung



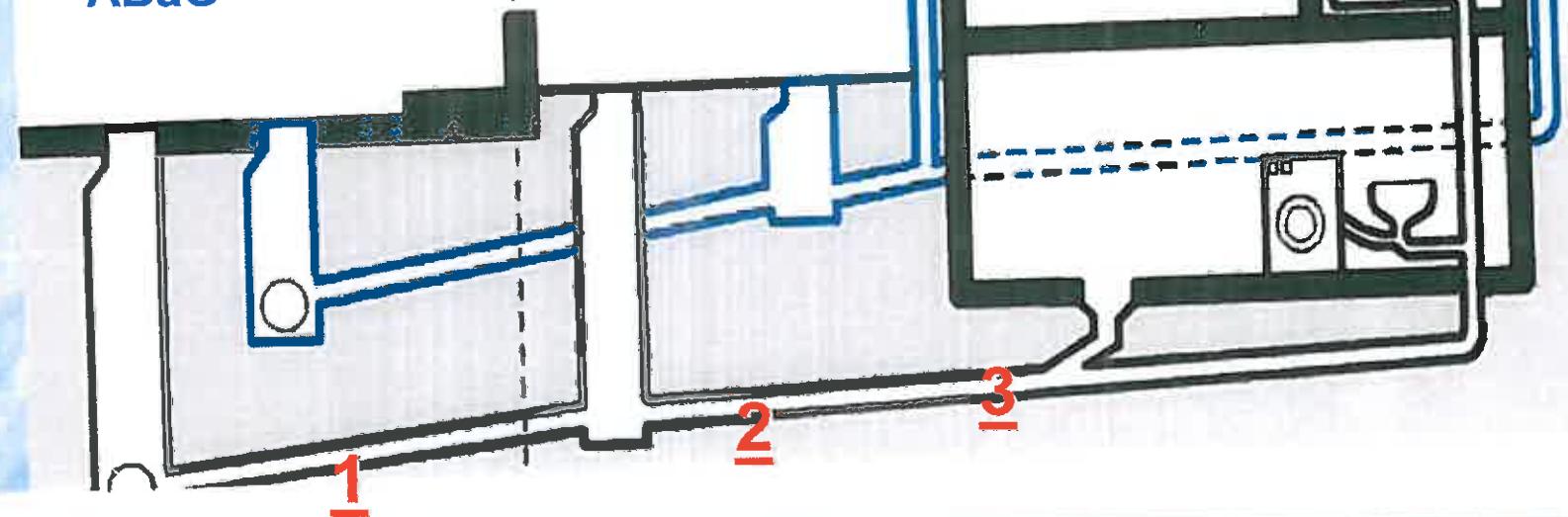
1. Hausanschlusskanal (GA-Leitung)
2. Grundleitung (GE-Leitung)
3. Bodenablauf zur Grundleitung
4. Fallrohr
5. Entlüftung

SüVo  
Öffentlich  
Zuständigkeit :  
ABaG

DIN 1986-30

Privat

Zuständigkeit :  
Grundstücks-  
eigentümer



# Öffentlicher Bereich

---

Zu a) SüVo - **ABaG**

am 23. Februar 2012 ist die novellierte SüVo in Kraft getreten.

## Zu a) SüVo - ABaG

---

Die novellierte SüVo ersetzt die  
befristete SüVo vom 27. Febr. 2007.

Hier wurde geregelt:

Zu a) SüVo

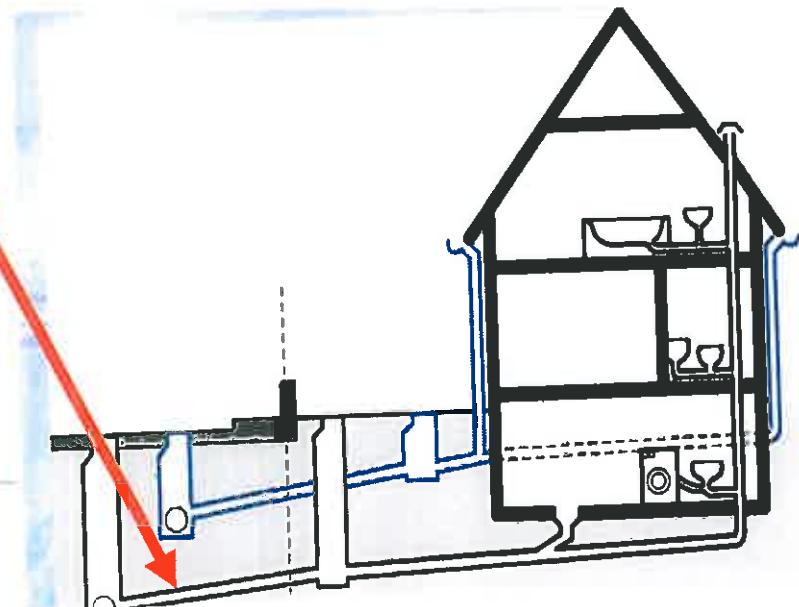
-Die erstmalige Erfassung der Hauptkanäle der Schmutz – und Mischwasserkanalisation bis zum 22.02.2012.



## Zu a) SüVo - ABaG

Neu in der novellierten Form :

- ab 23.02.2012  
die Zustandserfassung der öffentlichen Grundstücksanschlusskanäle



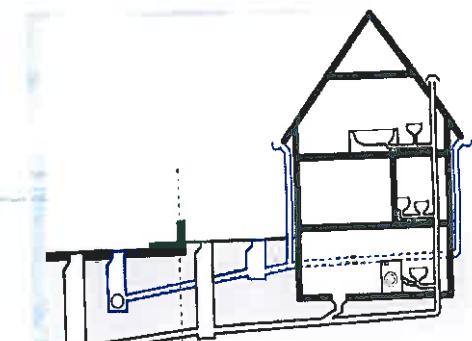
## Zu a) SüVo - ABaG

### - Fristen

in Wasserschutzgebieten (I, II, III (A)) und/oder bei Ableitung von gewerblichem Abwasser ist die Erstprüfung bis zum **31.12.2015** durchzuführen.

**Gilt für das Sanierungsgebiet I**

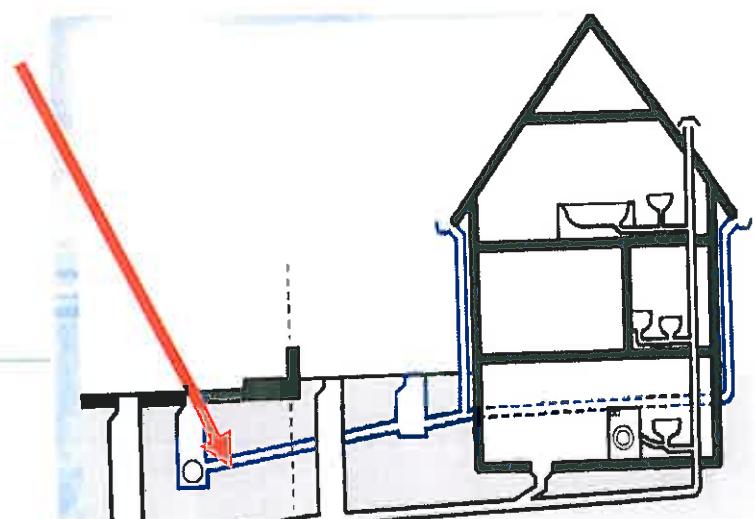
**(außerhalb von WZ bis zum 22.02.2022)**



## Zu a) SüVo - ABaG

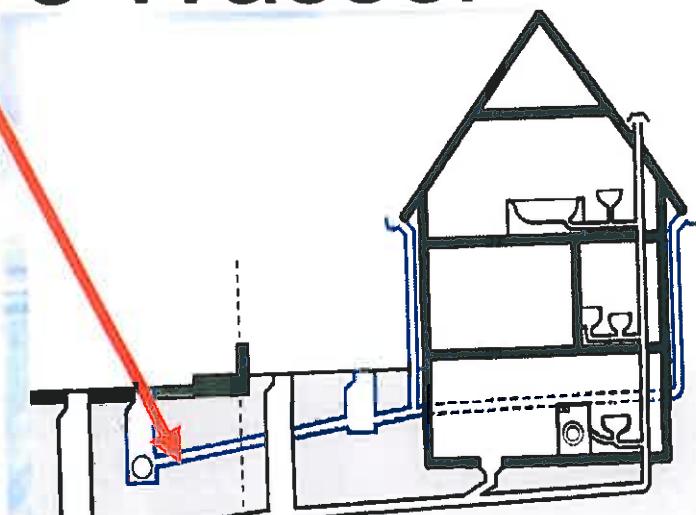
### - Fristen

Regenwasserkanäle sind innerhalb von 20 Jahren also bis zum 22.02.2032 zu prüfen.



## Zu a) SüVo - ABaG

- Das Kanalkataster, Kanalinformations-  
system, ist regelmäßig fortzuschreiben.
- Es sind durch die ABaG jährliche Betriebs-  
berichte an den Kreis (untere Wasser-  
behörde) zu übersenden.



## Zu a) SüVo - ABaG

Um den geforderten Zeitplan einzuhalten wird die ABaG jährlich in die Bestandserfassung ihrer Schmutzwasserhausanschlusskanäle gehen.

**D.h. in der Gemeinde Delingsdorf ca. 45 HA p.a.,  
(jetziger Abschnitt 91 HA (zusammengefaßt - Jahr  
2012 und 2013).**

**Anschließend wird ein Sanierungskonzept aufgestellt  
und die schadhaften Hausanschlüsse saniert.  
D.h. für den Abschnitt I ist dann die Sanierung  
mit dem Hauptkanal und Hausanschl. abgeschlossen**

- Es sind durch die ABaG jährliche Betriebsberichte an den Kreis (untere Wasserbehörde) zu übersenden.

# **Beginn der Maßnahmen der Zustandserfassung der SW - Kanäle im öffentlichen Bereich**

**April 2013 (in Abhängigkeit  
der Witterung)**

**Dauer ca. 5-6 Wochen**

# Wer macht das ?



**Fa. Remondis GmbH & Co. KG, Melsdorf**

**Tel.: 0431 – 6904-0  
Fax : 0431 – 6904-105**



**service.nord@remondis.de**



## Zu b) privater Bereich

Einführung der DIN 1986 Teil 30  
„Entwässerungsanlagen für Gebäude  
und Grundstücke – Instandhaltung  
als allgemeine anerkannte  
Regel der Technik  
**(gilt nur für Schmutzwasser)**



## Zu b) privater Bereich

---

Zweck und Ziel der heutigen Veranstaltung:

- Informationen
- Hilfestellung für zukünftige Entscheidungen  
für die Grundstückseigentümer der  
vorgenannten Straßen
  - + für die Dichtigkeitsuntersuchungen
  - + für die Sanierungsmaßnahmen
- Nützliche Hinweise



## Zu b) privater Bereich

Mit dem 05. Oktober 2010 wurde die DIN 1986 Teil 30 „Entwässerung für Gebäude und Grundstücke - Instandhaltung“ mit Änderungen und Ergänzungen **als allgemeine anerkannte Regel der Technik** nach § 34 Abs. 1 des Landeswassergesetzes (LWG) eingeführt und im Amtsblatt Schl.-Holst. bekannt gemacht.

**Damit ergibt sich die verbindliche Anwendung dieser Vorschrift für alle Grundstückseigentümer**



## Allgemeines

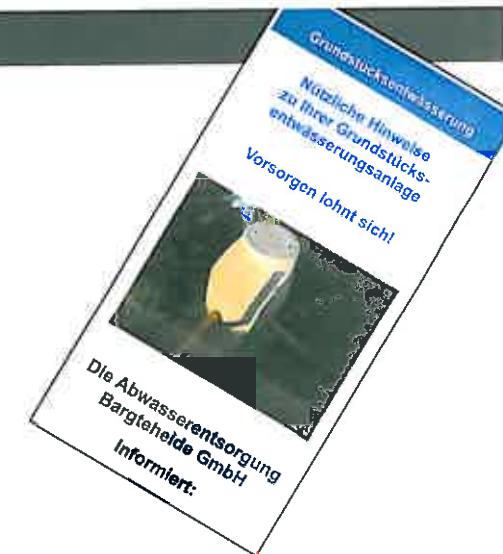
Die Verpflichtung ergibt sich aus dem  
§ 60 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)  
§ 34 Landeswassergesetz (LWG)

Allg. anerkannte Regeln der Technik sind  
z.B. - DIN Normen und  
-Arbeitsblätter

Diese Normen gelten unmittelbar und sind bundesweit verbindlich.



# Allgemeines



**Es gilt die Fassung der DIN Norm vom Februar 2003 mit den in der Bekanntmachung genannten Änderungen und Ergänzungen.**

**Weitere Inforamtionen dazu :**

**Weitere Informationen :**

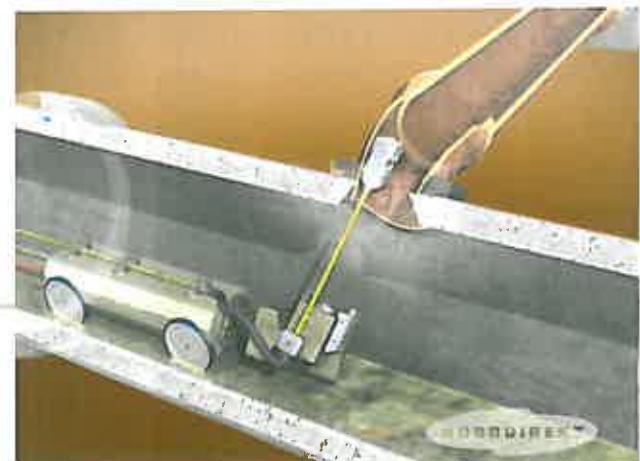
- [www.schleswig-holstein.de/Handlungsempfehlung](http://www.schleswig-holstein.de/Handlungsempfehlung)
  - [www.dichtheitspruefung.sh](http://www.dichtheitspruefung.sh)
- Flyer – „Nützliche Hinweise zu Ihrer Grundstücksentwässerungsanlage“



## Allgemeines

### **Übersicht der Änderungen und Ergänzungen gem. DIN 1986 Teil 30**

- + **gering verschmutzte Regenwasserleitungen brauchen nicht untersucht zu werden ( bis zu einer befestigten Fläche v. 1.000 m<sup>2</sup>)**
- + **bei anstehenden Bauarbeiten an Grundleitungen kann zu einer Verschiebung kommen**
- + **es reicht ein Untersuchungsumfang von 75 % des Bestandes aus, um ein Schadensbild 7 oder Schadensfreiheit der Leitungen festzustellen.**

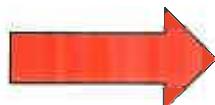




## Allgemeines

Verpflichteter zur Umsetzung :

Betreiber der Grundstücksentwässerungsanlage



Grundstückseigentümer



## Allgemeines

Gem. § 34 LWG sind die unteren Wasserbehörden zuständig für die Überprüfung der Umsetzung der DIN 1986 Teil 30 nach den anerkannten Regeln der Technik sowie ggf. der Erteilung einer Sanierungsaufforderung.

Die Überprüfung wird stichprobenartig erfolgen.



## Zu b) privater Bereich

**Fristen für Dichtheitsuntersuchungen  
in Wasscherschutzgebietszone III**

**bis spätestens 31.12.2015**

**Wiederholungsprüfung : nach 15 Jahren  
(also 31.12.2030)**

**Gilt für die privaten Grundstücke des Sanierungsgebietes I**

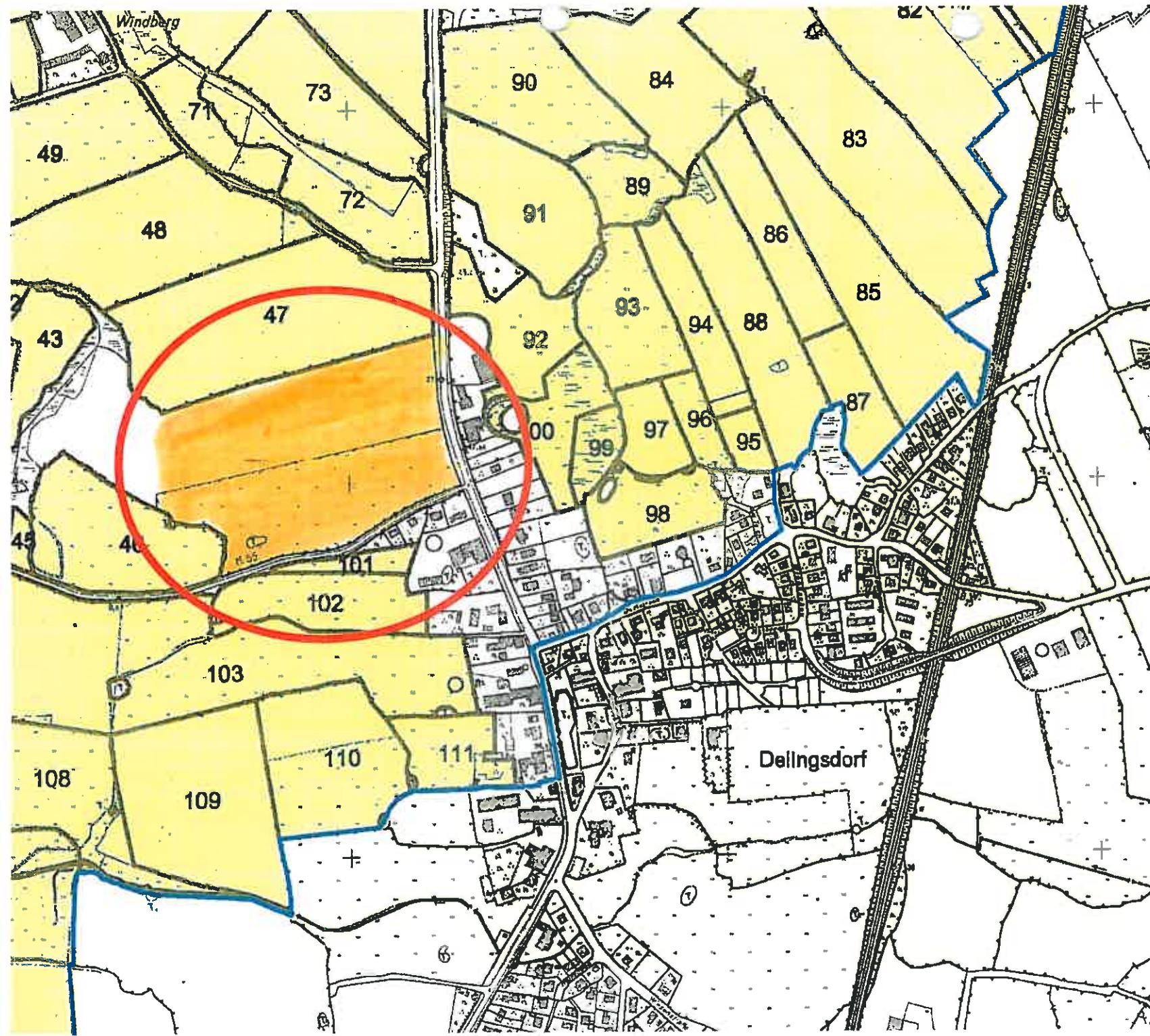


## Zu b) privater Bereich

Fristen für Dichtheitsuntersuchungen  
außerhalb von Wasserschutzzonen

bis spätestens 31.12.2025

Wiederholungsprüfung : nach 30 Jahren  
(also 31.12.2055)



Ausweis der Lage des  
Wasserschutz-  
gebietes der  
Gemeinde  
Delingsdorf





## Zu b) privater Bereich

Jetziger Untersuchungsabschnitt liegt innerhalb der WZ

Eine nachhaltige Sanierung der Schmutzwasserleitungen  
betrifft sowohl den öffentlichen als auch den privaten  
Bereich

Vorsorgen lohnt sich !



### Wie wird geprüft?

Abwasserleitungen und Schächte sind als "dicht" einzustufen, wenn bei einer Prüfung mit einer Kanalfernsehanlage bzw. einer Inaugenscheinnahme

- keine sichtbaren Schäden festgestellt werden,
- kein Grundwasser eindringt,
- alle Leitungen lückenlos befahren,
- alle Schächte geöffnet werden können.

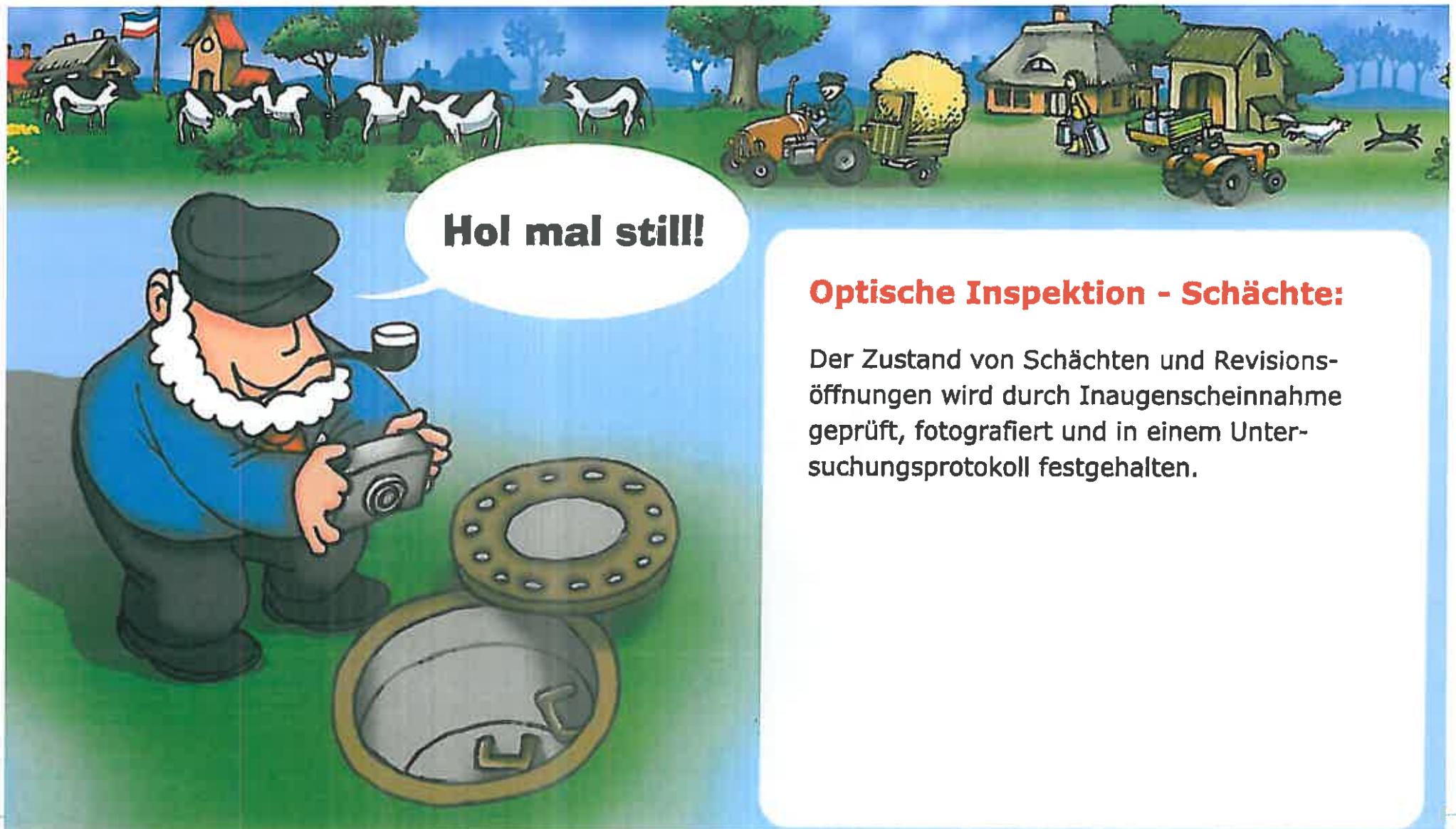
Im Folgenden werden die einzelnen notwendigen Arbeitsschritte vorgestellt.



### **Reinigung:**

Unmittelbar vor der optischen Inspektion müssen die Grund- und Anschlussleitungen gründlich gereinigt werden.

Die Reinigung erfolgt durch den Einsatz von Hochdruck-Spüldüsen, die über einen Schacht oder über eine Revisionsklappe in die Leitung eingeführt werden und die Rohre in Fließrichtung des Abwassers reinigen.



### **Optische Inspektion - Schächte:**

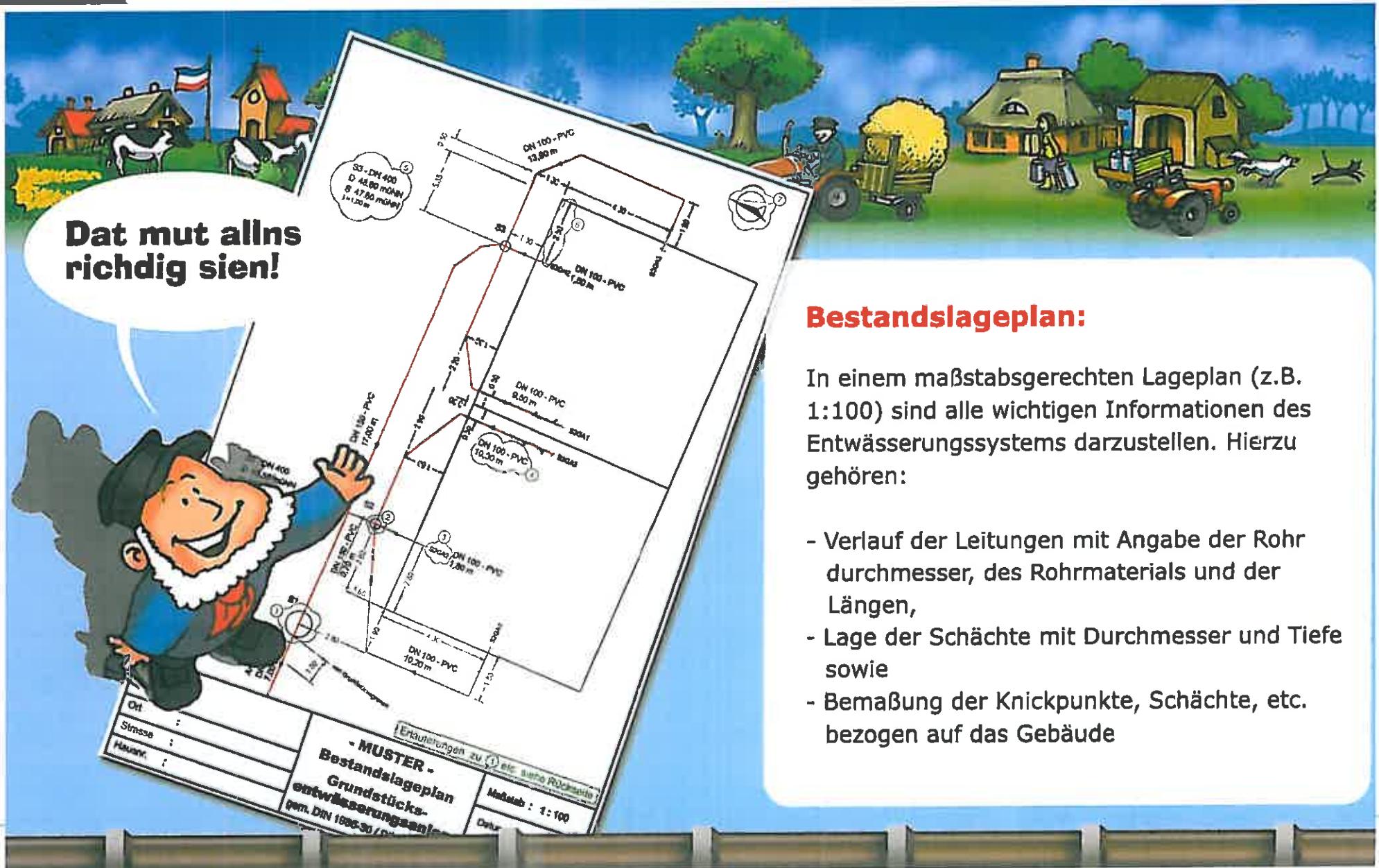
Der Zustand von Schächten und Revisionsöffnungen wird durch Inaugenscheinnahme geprüft, fotografiert und in einem Untersuchungsprotokoll festgehalten.



## Leitungsortung:

In der Kanalkamera ist ein Sender integriert, der Magnetfelder erzeugt, die mit einem Empfänger geortet werden.

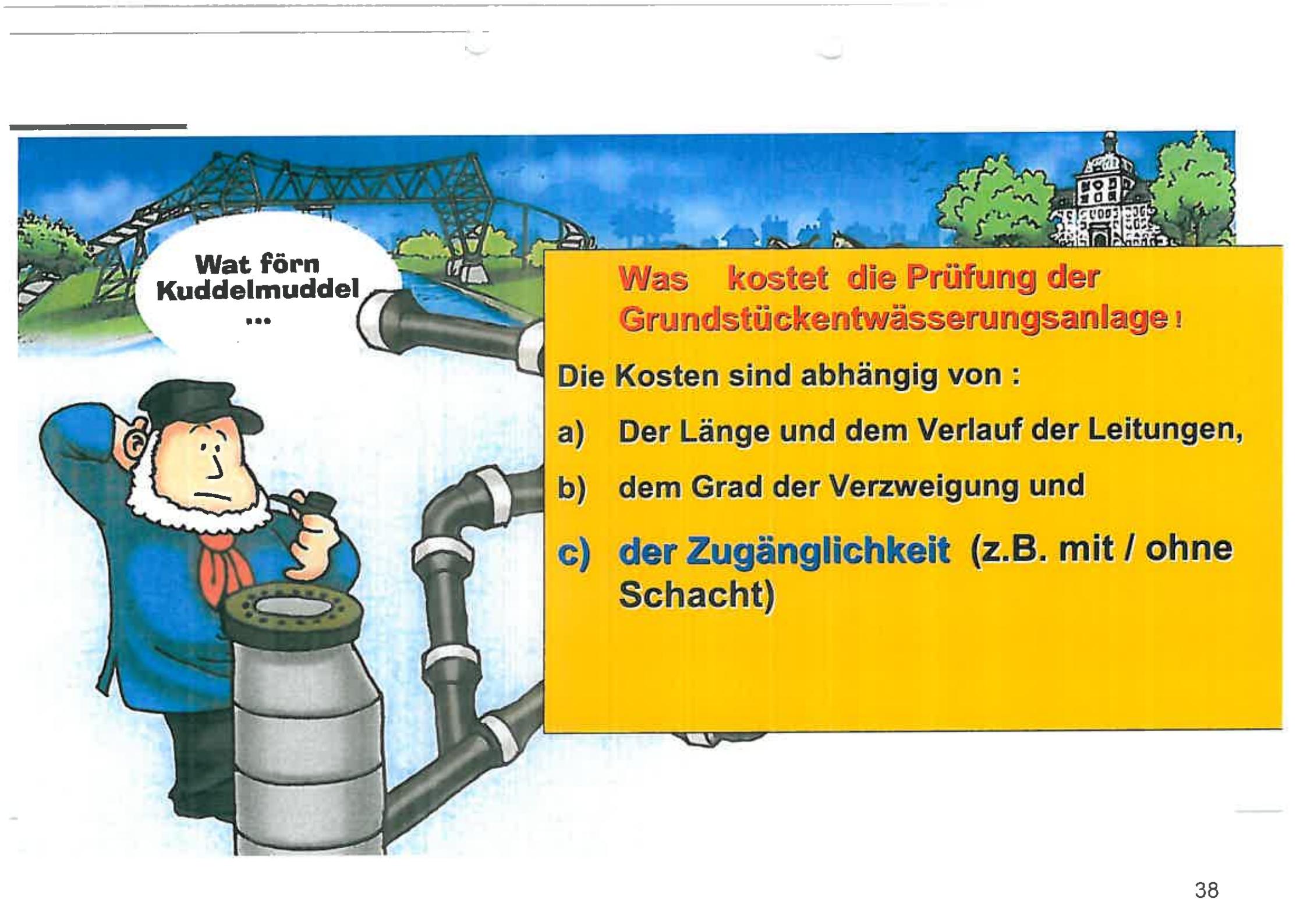
Mit diesem Verfahren werden die Lage der Leitung, Leitungsknickpunkte, abzweigenden Rohre und Gebäudeanschlüsse bestimmt.



### Bestandslageplan:

In einem maßstabsgerechten Lageplan (z.B. 1:100) sind alle wichtigen Informationen des Entwässerungssystems darzustellen. Hierzu gehören:

- Verlauf der Leitungen mit Angabe der Rohr durchmesser, des Rohrmaterials und der Längen,
- Lage der Schächte mit Durchmesser und Tiefe sowie
- Bemaßung der Knickpunkte, Schächte, etc. bezogen auf das Gebäude



Wat förn  
Kuddelmuddel  
...

## Was kostet die Prüfung der Grundstückentwässerungsanlage!

Die Kosten sind abhängig von :

- a) Der Länge und dem Verlauf der Leitungen,
- b) dem Grad der Verzweigung und
- c) der Zugänglichkeit (z.B. mit / ohne Schacht)



**Wat förn  
Kuddelmuddel  
...**

## **Was kostet die Prüfung der Grundstückentwässerungsanlage!**

**gem. Preisanfrage Im Rahmen der  
Ausschreibung gelten folgende Angebote**

### **Siehe Anlage Beispiele**

- der Länge und dem Verlauf der Leitungen,
- dem Grad der Verzweigung und
- der Zugänglichkeit (z.B. mit/ohne Schacht).

## Beispiel 1

Leitungslänge bis 5 Meter Gesamtleitungslänge –  
Schacht ist vorhanden – Unabh. Von der Anzahl der Verzweiger

Fa. Remondis, Melsdorf

Haus

Fa. Vollert, Rendsburg

**Netto**  
1) 250,00 €  
2) ab 5m 10,00 €  
je m  
3) Dokumentation  
150,00 €

Summe netto 410,00 €  
19 % MwSt 77,90 €  
Summe brutto 487,90 €

**Netto**  
1) 100,00  
2) ab 5m 10,00 €  
je m

3) Dokumentation  
25,00 €

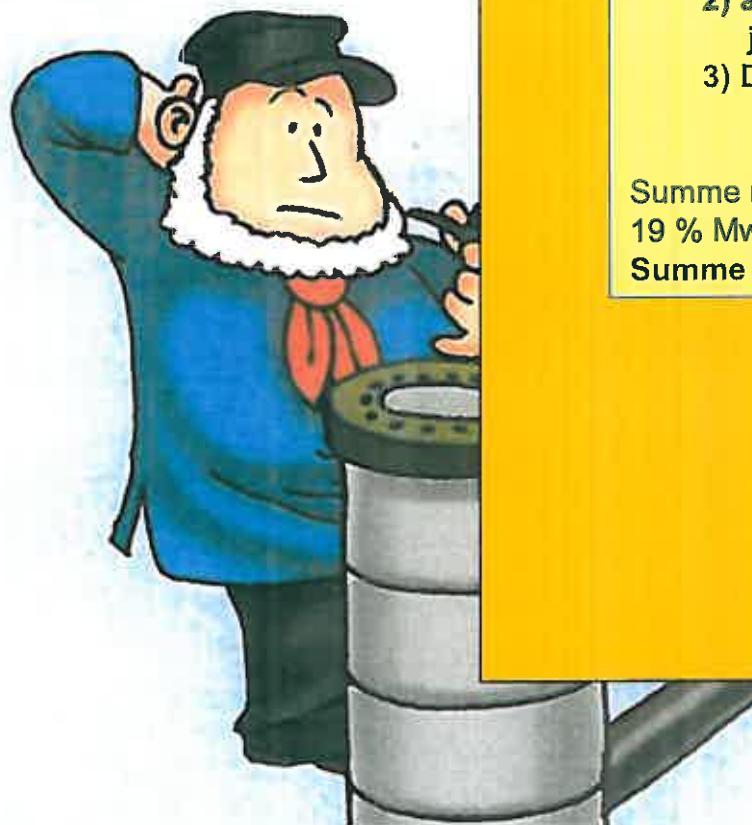
Summe netto 135,00 €  
19 % MwSt 25,65 €  
**Summe brutto 160,65 €**

Grundstücksgrenze

1)  
< 5 Meter

Wat förr  
Kuddelmud

...



## Beispiel 2

Leitungslänge bis 5 Meter Gesamtleitungslänge –  
Schacht ist **nicht** vorhanden – Unabh. Von der Anzahl der Verzweiger

Fa. Remondis, Melsdorf

**Netto**  
1) 250,00 €  
2) ab 5m 20,00 €  
je m  
3) Dokumentation  
150,00 €

Summe netto 420,00 €  
19 % MwSt 79,80 €  
**Summe brutto 499,80 €**

Haus

Fa. Vollert, Rendsburg

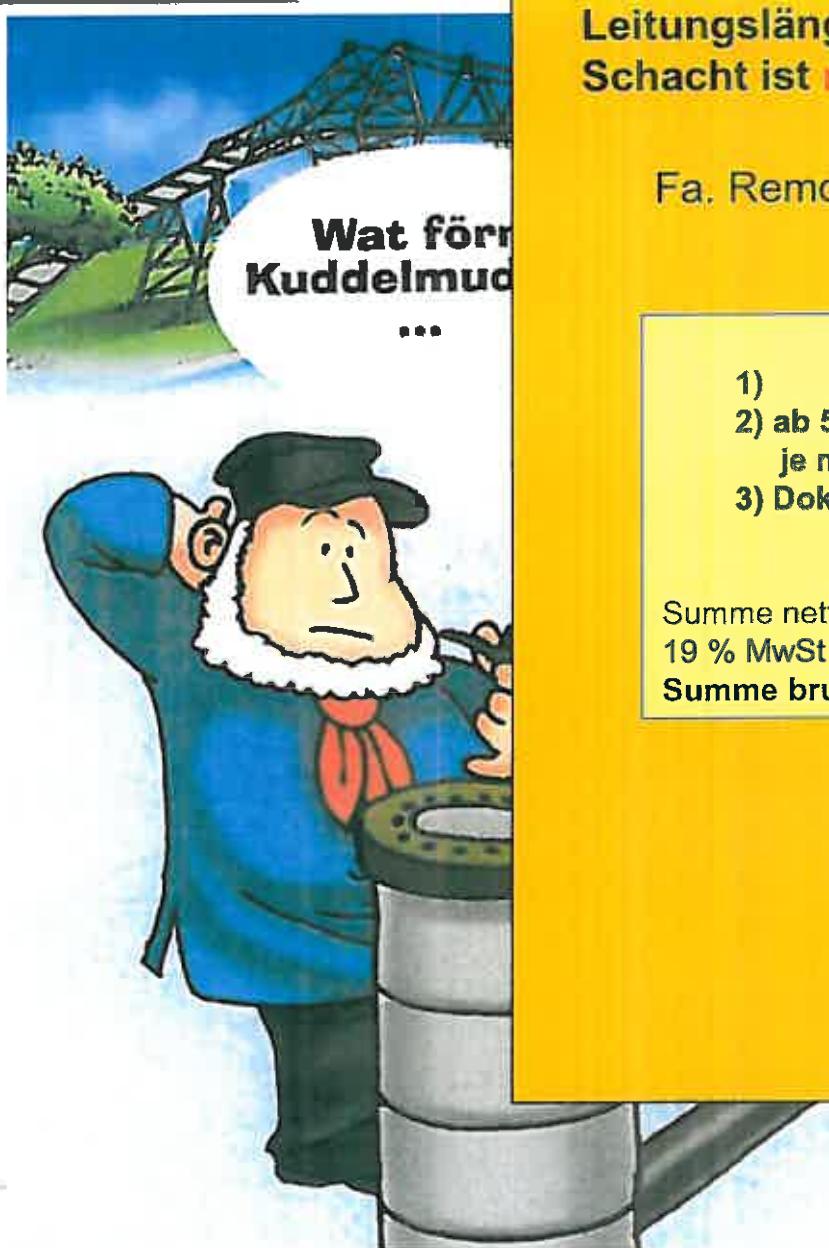
**Netto**  
1) 150,00  
2) ab 5m 10,00 €  
je m

3) Dokumentation  
25,00 €

Summe netto 185,00 €  
19 % MwSt 35,15 €  
**Summe brutto 220,15 €**

Grundstücksgrenze

1)  
< 5 Meter



### Beispiel 3

z.B. Leitungslänge bis 8 Meter Gesamtleitungslänge –  
Schacht ist vorhanden – Unabh. Von der Anzahl der Verzweiger

Fa. Remondis, Melsdorf

Haus

Fa. Vollert, Rendsburg

Netto  
1) 250,00 €  
2) ab 5m 30,00 €  
je m  
3) Dokumentation  
150,00 €

Summe netto 430,00 €  
19 % MwSt 81,70 €  
**Summe brutto 511,70 €**

Netto  
1) 100,00  
2) ab 5m 30,00 €  
je m  
3) Dokumentation  
25,00 €

Summe netto 155,00 €  
19 % MwSt 29,45 €  
**Summe brutto 184,45 €**

Grundstücksgrenze

1)  
= 8 Meter



## Beispiel 4

z.B. Leitungslänge bis 8 Meter Gesamtleitungslänge –  
Schacht ist **nicht** vorhanden – Unabh. Von der Anzahl der Verzweiger

Wat förr  
Kuddelmud  
...



Fa. Remondis, Melsdorf

Netto  
1) 250,00 €  
2) ab 5m 60,00 €  
je m  
3) Dokumentation  
150,00 €  
  
Summe netto 460,00 €  
19 % MwSt 87,40 €  
**Summe brutto 547,40 €**

Haus



Fa. Vollert, Rendsburg

Netto  
1) 150,00  
2) ab 5m 30,00 €  
je m  
  
3) Dokumentation  
25,00 €  
  
Summe netto 205,00 €  
19 % MwSt 38,95 €  
**Summe brutto 243,95 €**

Grundstücksgrenze



**Wat förn  
Kuddelmuddel**  
...

**Angebot gilt bis zum  
April 2013**

**(mit Fertigstellung der Arbeiten)**



**Wat förn  
Kuddelmuddel**  
...

## Voraussetzungen !!!!!!!

- Schacht oder Revisionsöffnung im Außenbereich müssen vorhanden sein  
oder
- wenn kein Schacht vorhanden ist:  
bei einem vorhandenem Keller ;  
eine abgehängte SW - Leitung sich im Keller befindet, die in den Außenbereich verläuft





Wat förn  
Kuddelmuddel  
...

**Das Angebot gilt nicht !!!!!!!**

Für SW – erdverlegte Leitungen auf dem  
Grundstück ohne Schacht gilt das  
Angebot nicht



Hier muss die Verfilmung vom Gebäude  
aus erfolgen. Abbau der  
Sanitärbestände.

# Ziel



## 2. Phase

### **Was erfolgt im Anschluss an die Dichtigkeitsuntersuchung ?**

Soweit die Anlagen nicht den Anforderungen der SüVo oder der DIN 1986 entsprechen, hat der Betreiber die erforderlichen Maßnahmen innerhalb **angemessener Fristen** durchzuführen.

## **2. Phase**

**Was erfolgt im Anschluss an die  
Dichtigkeitsuntersuchung ?**

**Welche Schäden werden im privaten  
Bereich am häufigsten festgestellt ?**

## **2. Phase**

**Was erfolgt im Anschluss an die  
Dichtigkeitsuntersuchung ?**

**Welche Schäden werden im privaten  
Bereich am häufigsten festgestellt ?**

**Es folgen die vier häufigsten Schadensbilder  
auf privaten Grundstücken :**

**Platz 1**

**mit ca. 75 %  
Lageabweichung /  
verschobene Verbindung**

BAUB: verschobene Verbindung, radial, (12), (Verbindung)

gegen

STZ DN150

00 03 52

30.05.12

206516AP05

Ainselweg

11:59

>206516GA05

LZ1: 001.00 m

FZ: 27

**Platz 2**

**mit ca. 8 %  
Risse in  
Längs- und Querrichtung**

(A1) BABOC Klaffender Riss komplex. (10 -01)

gegen  
STZ DN150 206516AP11 >206516GA11  
01 49 37 Amselweg  
30.05.12 11:22 LZ1: 000.80 m FZ: 20

# Platz 3

mit ca. 7 %  
Wurzeleinwüchse

BBAB einzelne, feine Wurzeln (08 -04), (Verbindung)

gegen

STZ DN150

00 54 51

30.01.12

206512AP04

Amselweg

07:57

>206512GA04

LZ1: 006.00 m

FZ: 10

## Platz 4

**mit ca. 5 %**

**Inkrustationen – bis zum vollständigem Verschluss**

(1) BBCC Ablagerungen, haftees oder verdichtetes Material.  
(04 - 08)

Beton ??

gegen

STZ DN150

00 47 03

30.05.12

240112AP06

Starenweg

15:00

>240112GA06

LZ1: 000.40 m

FZ: 35

## 2. Phase

# Was erfolgt im Anschluss an die Dichtigkeitsuntersuchung ?

Welche Sanierungsarten stehen zur Verfügung ?

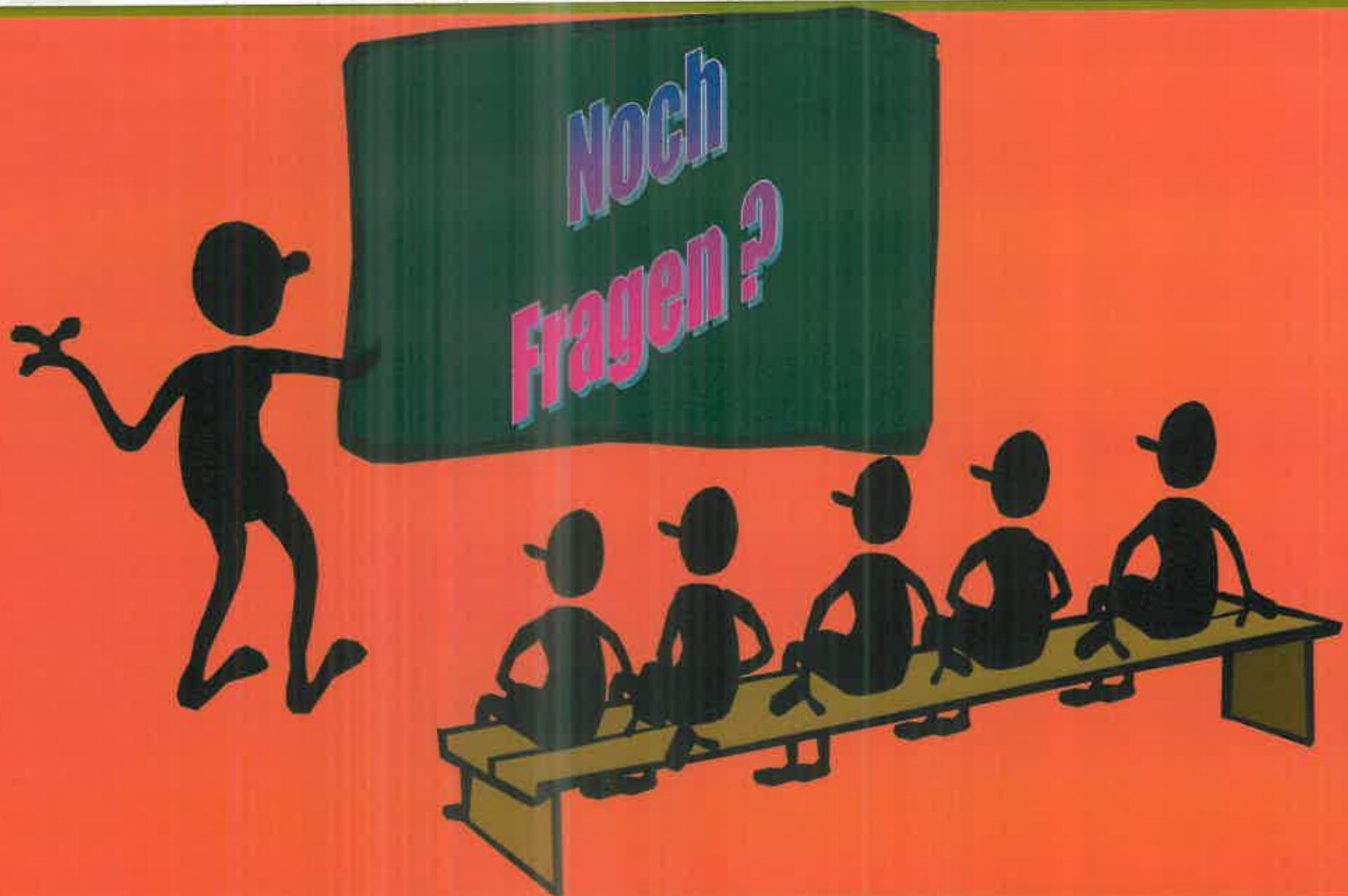


## **2. Phase**

# **Was erfolgt im Anschluss an die Dichtigkeitsuntersuchung ?**

**Revisionsschächte an der Grundstücksgrenze**





**Die Aussicht für das Abwasser ist gut**

A photograph showing a row of four white urinals mounted on a dark wall in a men's restroom. Below the urinals is a blue horizontal band containing the text. In the background, through a large window, a dense urban skyline with numerous skyscrapers is visible under a cloudy sky.

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit**