

Verfahren zur Dichtheitsprüfung

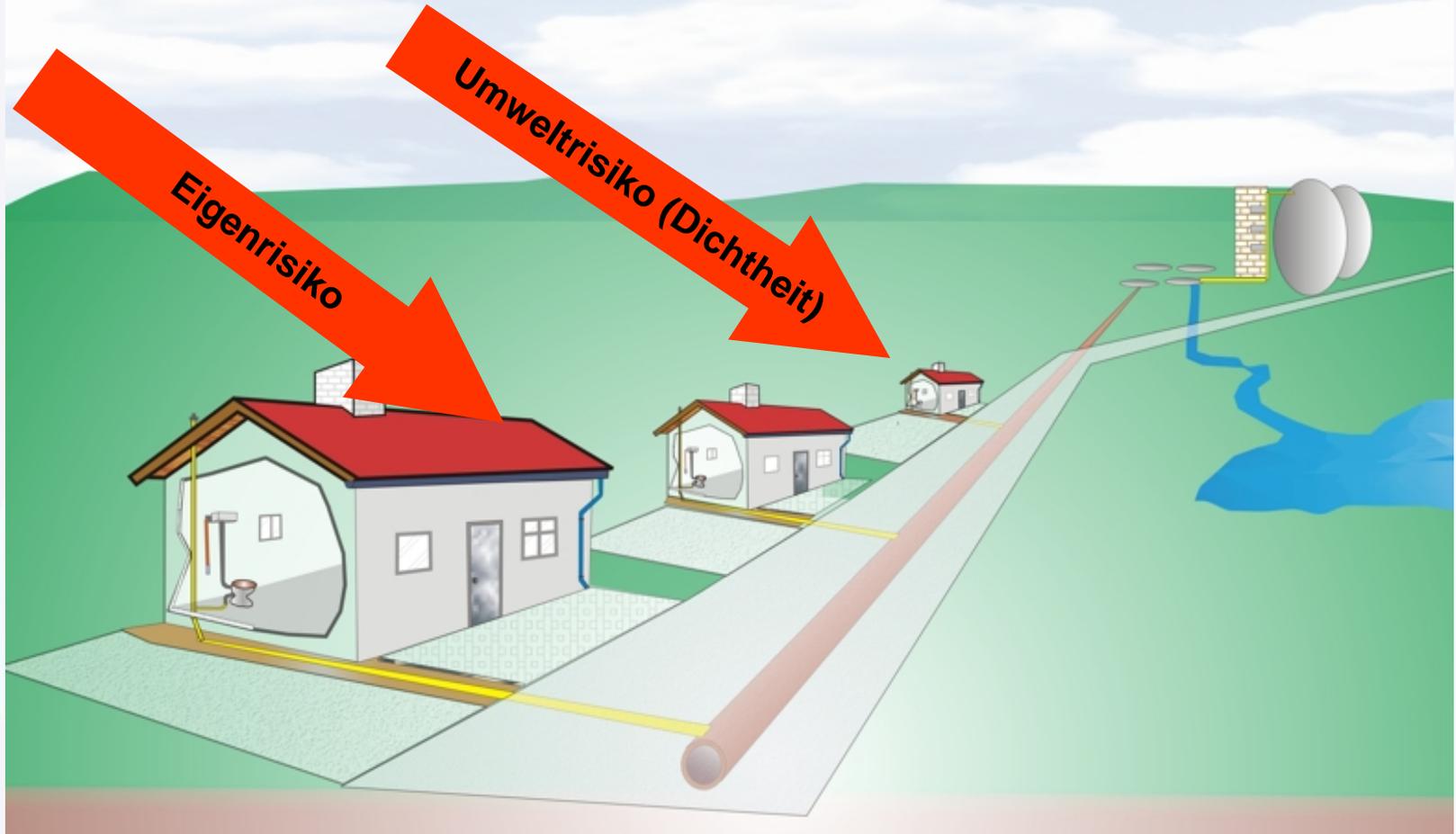
Gliederung

- 1. Grundlagen**
- 2. Vierzehn Fragen an die Gemeinde**
- 3. Eine Frage an die Aufsichtsbehörde**
- 4. Dichtheitsschätzung als Vorstufe zur Dichtheitsprüfung**

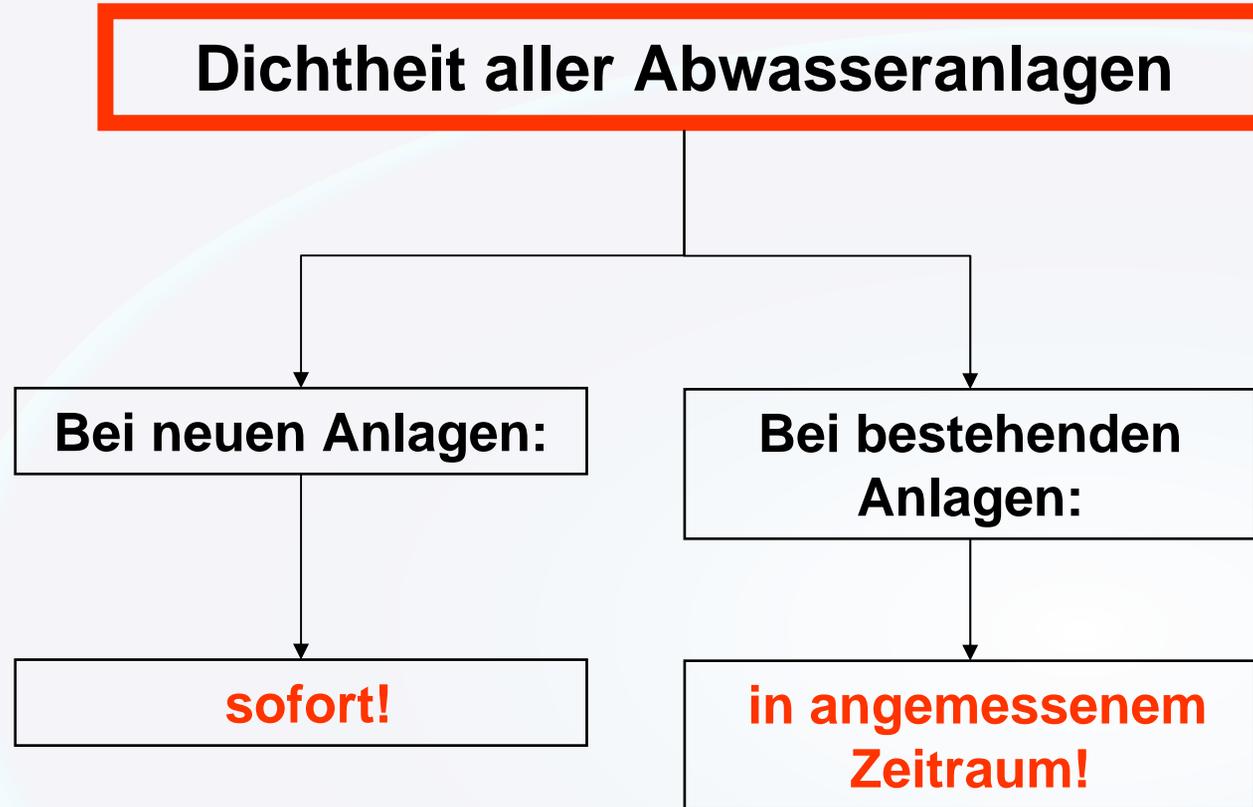
Gliederung

- 1. Grundlagen**
2. Vierzehn Fragen an die Gemeinde
3. Eine Frage an die Aufsichtsbehörde
4. Dichtheitsschätzung als Vorstufe zur Dichtheitsprüfung

Risiken für den Kanalnetzbetreiber



Ziel



Verfahren zur Dichtheitsprüfung

**Technische
Verfahrensschritte zur
Dichtheitsprüfung**

Vorschriften, Regeln

Rechtsvorschriften, Normen und Regelwerke mit den Anforderungen an Dichtheit

Wasserrecht

- WHG § 18b Bau und Betrieb von Abwasseranlagen
- Landeswassergesetze (z.B. § 61a LWG NW)

Baurecht

- Landesbauordnungen

Normen und Regelwerke

- DIN 1986_1: 1988-07
- DIN 1986-100: 2007-04

Allgemein anerkannte Regeln der Technik für die Durchführung der Dichtheitsprüfung an Grundstücksentwässerungsanlagen

- DIN EN 1610: 1997-10 Verlegung und Prüfung von Abwasserkanälen und -leitungen
- ATV-DVWK-A 139 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen (Stand Juni 2001)
- ATV-DVWK-M 143, Teil 6 Dichtheitsprüfungen bestehender, erdüberschütteter Abwasserleitungen und -kanäle und Schächte mit Wasser, Luftüber- und Unterdruck (Stand Juni 1998)
- ATV-DVWK-A 142 Abwasserkanäle und -leitungen in Wasserschutzgebieten (Stand November 2002)
- DIN 4261-1: 2002-12 Kleinkläranlagen, Teil 1: Anlagen zur Abwasservorbehandlung
- DIN 1986-1: 1988-06 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke; Technische Bestimmungen für den Bau
- DIN 1986-30: 2003-02 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 30: Instandhaltung
- DIN EN 12566-1 und DIN EN 12566-3 Kleinkläranlagen bis 50 EW
- Merkblatt LfW 4.3-8 für Dichtheitsprüfungen des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft
- ÖNORM B 25033.13

Verfahren zur Dichtheitsprüfung

**Technische
Verfahrensschritte zur
Dichtheitsprüfung**



**Seminar "Inspektion und
Dichtheitsprüfung von
Grundstücks-
entwässerungsanlagen"**

**Vorgehensweise zur
Lösung des Problems
Dichtheitsprüfung
(Methodik)**



**Beispiel der Methodik einer
Gemeinde**

Wege zur Dichtheit der Entwässerungsanlagen

- Unter Berücksichtigung der **Interessen der privaten Kanalnetzbetreiber**

Gliederung

1. Grundlagen
- 2. Dreizehn Fragen an die Gemeinde**
3. Eine Frage an die Aufsichtsbehörde
4. Dichtheitsschätzung als Vorstufe zur Dichtheitsprüfung

Frage

**Was sind die Bestandteile einer
Dichtheitsprüfung?**

**1. Dichtheitsbescheinigung
durch Dienstleistungs-
unternehmen**

**2. Anerkennung durch die
Gemeinde**

Warum noch formale Anerkennung?

Bescheinigungen, die den Sachverhalt für den Auftraggeber **zu günstig** bewerten

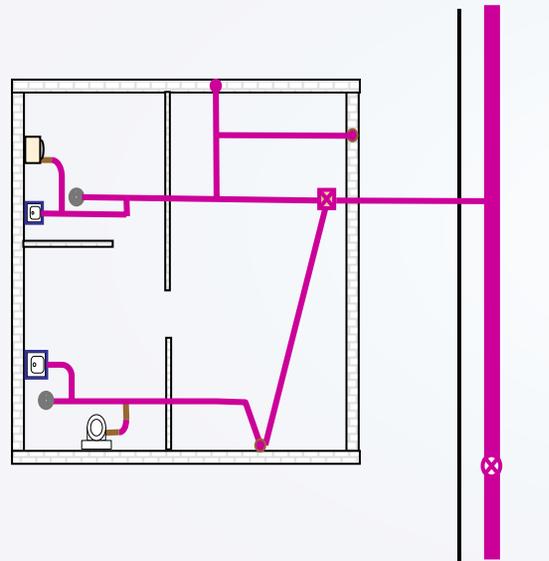
Bescheinigungen, die den Sachverhalt **neutral** bewerten

Bescheinigungen, die den Sachverhalt für den Auftraggeber **ungünstig** bewerten

Antwort: Zum Schutz des Kunden!

Frage

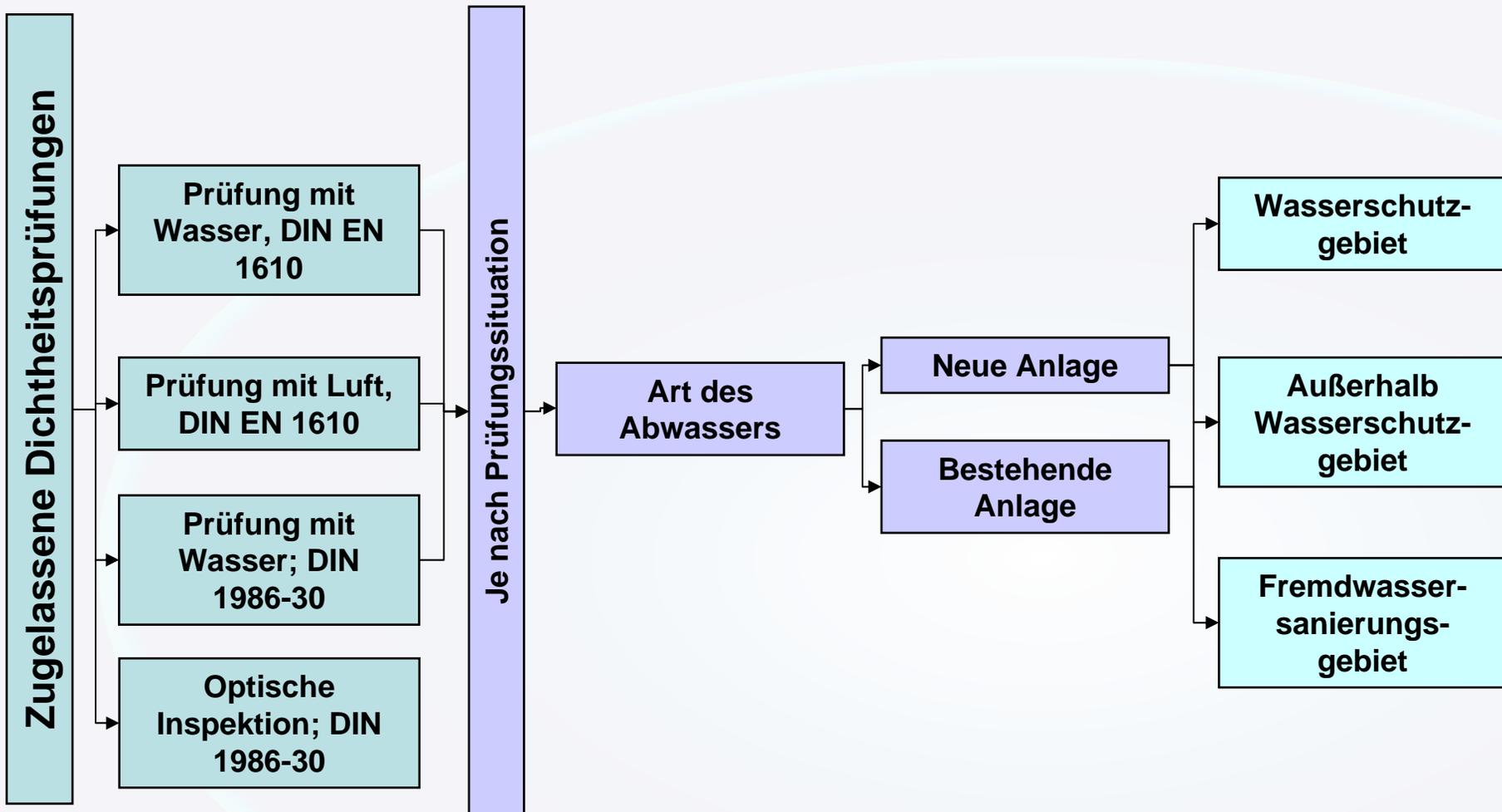
Sollen an die Dichtheit der privaten Kanalisation höhere Anforderungen gestellt werden als an die Dichtheit der öffentlichen Kanalisation?



Frage

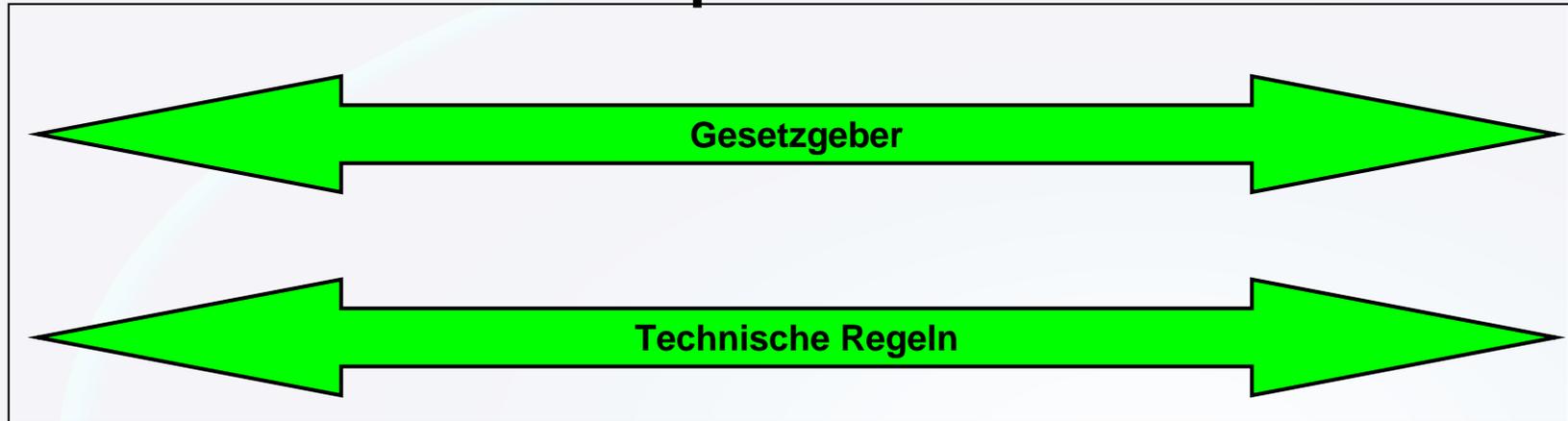
Welche Prüfverfahren werden anerkannt?

Zugelassene Dichtheitsprüfung



Dichtheitsprüfung

Spielraum



Spielräume nutzen im Interesse des Kunden!

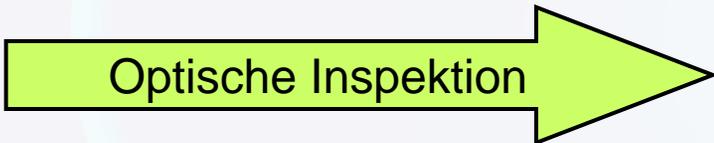
Folgekosten für Grundstückseigentümer



Prüfung mit Überdruck



Einfacher Betriebsdruck



Optische Inspektion

DIN 1986 Teil 30

„... gelten als dicht, wenn bei einer Prüfung mit der Kanalfernsehanlage keine sichtbaren Schäden und Fremdwassereintritte festgestellt wurden.“

Als optisch dicht wird anerkannt, wenn:

- kein Erdreich**
- keine sichtbare Infiltration**
- kein Wurzeleinwuchs**
- keine gravierenden Risse, Scherben, Rohrbruch sichtbar sind**

Optische Untersuchung

- **In Lünen wird die optische Untersuchung als Dichtheitsprüfung anerkannt!**

Frage

Welche Anforderungen an die Kamerasysteme gibt es?

Anforderungen an Kamerasysteme

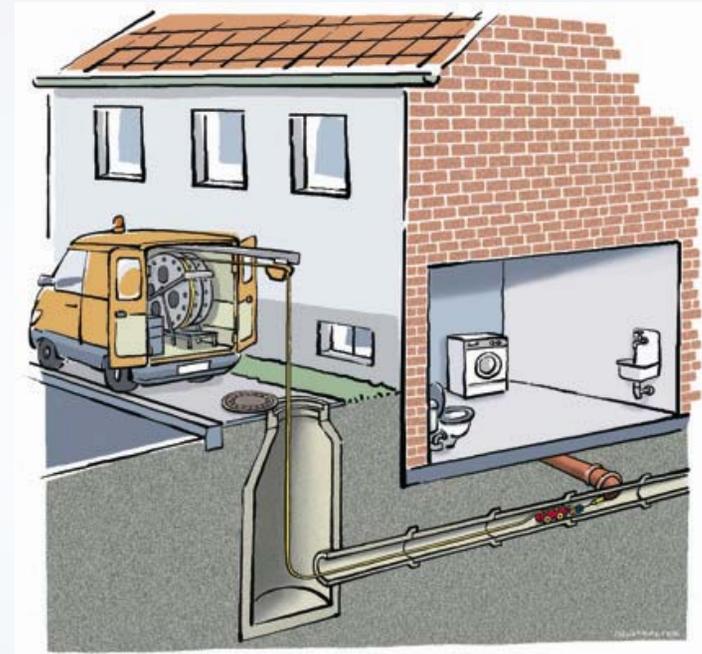
- **Abzweigfähiges** System für Leitungen **\geq DN100**
- Lageabweichungen und Richtungsänderungen **bis 90 Grad** müssen für die Kamera durchgängig sein
- Verzweigungen und Rohrverbindungen müssen **komplett abgeschwenkt** werden können (Ausnahme: bei DN 100 sind 45 Grad Anschwenkbereich zugelassen)
- Leitungsverlauf in der **XYZ-Lage** vermessen und dokumentieren. Bereitstellung als ASCII-File und als DXF-File für die GIS-Weiterbearbeitung (CAD-kompatibel)
- **Aufrecht** stehendes Bild
- Die Aufnahmen sind mit **hoch auflösendem horizontalem** Bild zu erzeugen
- Ausstattung mit einer **Reinigungsdüse**

Frage

Welche Entwässerungsanlagen müssen dicht sein?

Umfang der optischen Untersuchung in Lünen

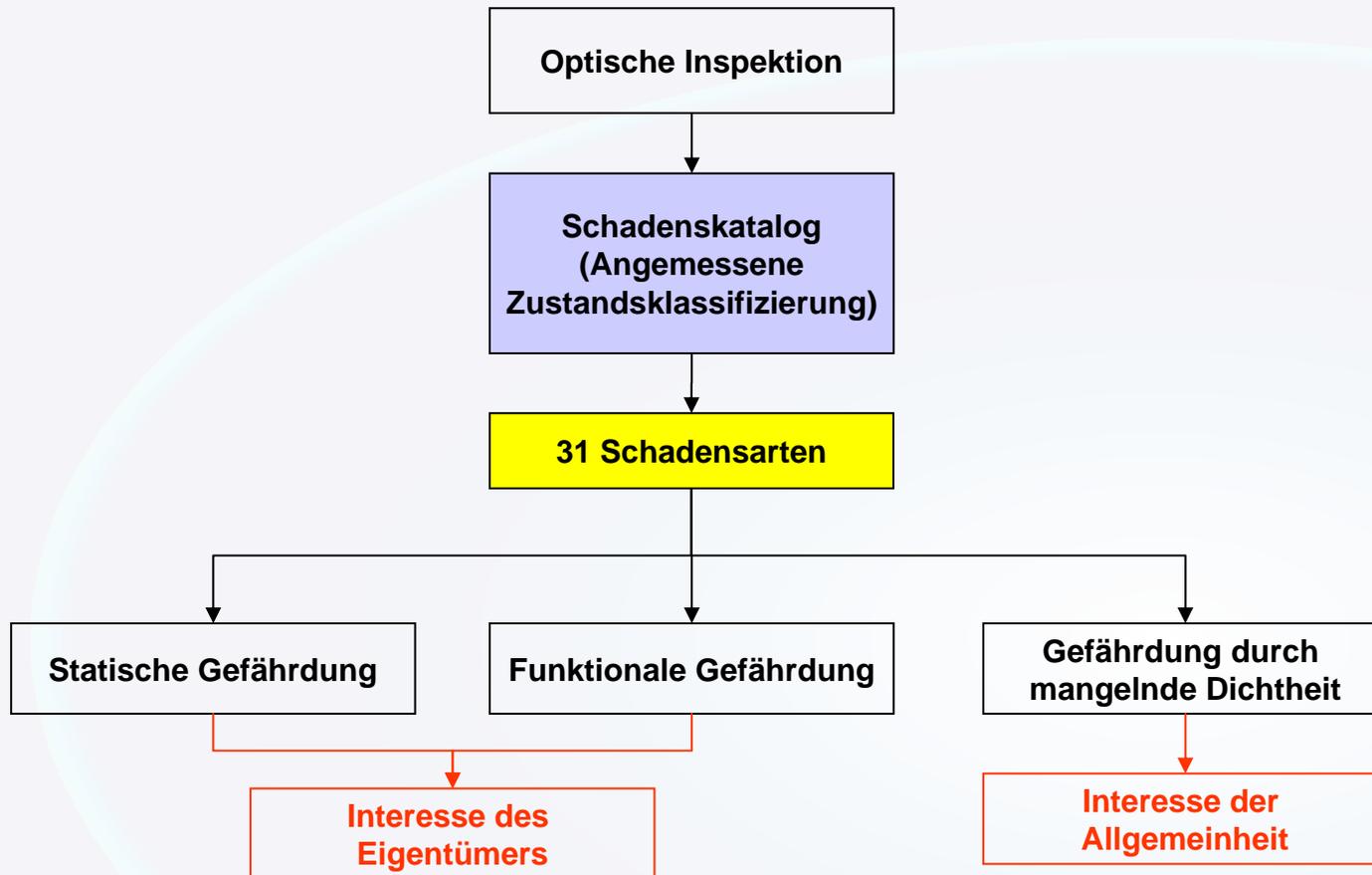
- Nur Leitungen, die dazu bestimmt sind Schmutzwasser zu führen, sind zu prüfen



Frage

Welche Unregelmäßigkeiten an den Leitungen gelten als Undichtigkeit?

Lünener Schadenskatalog



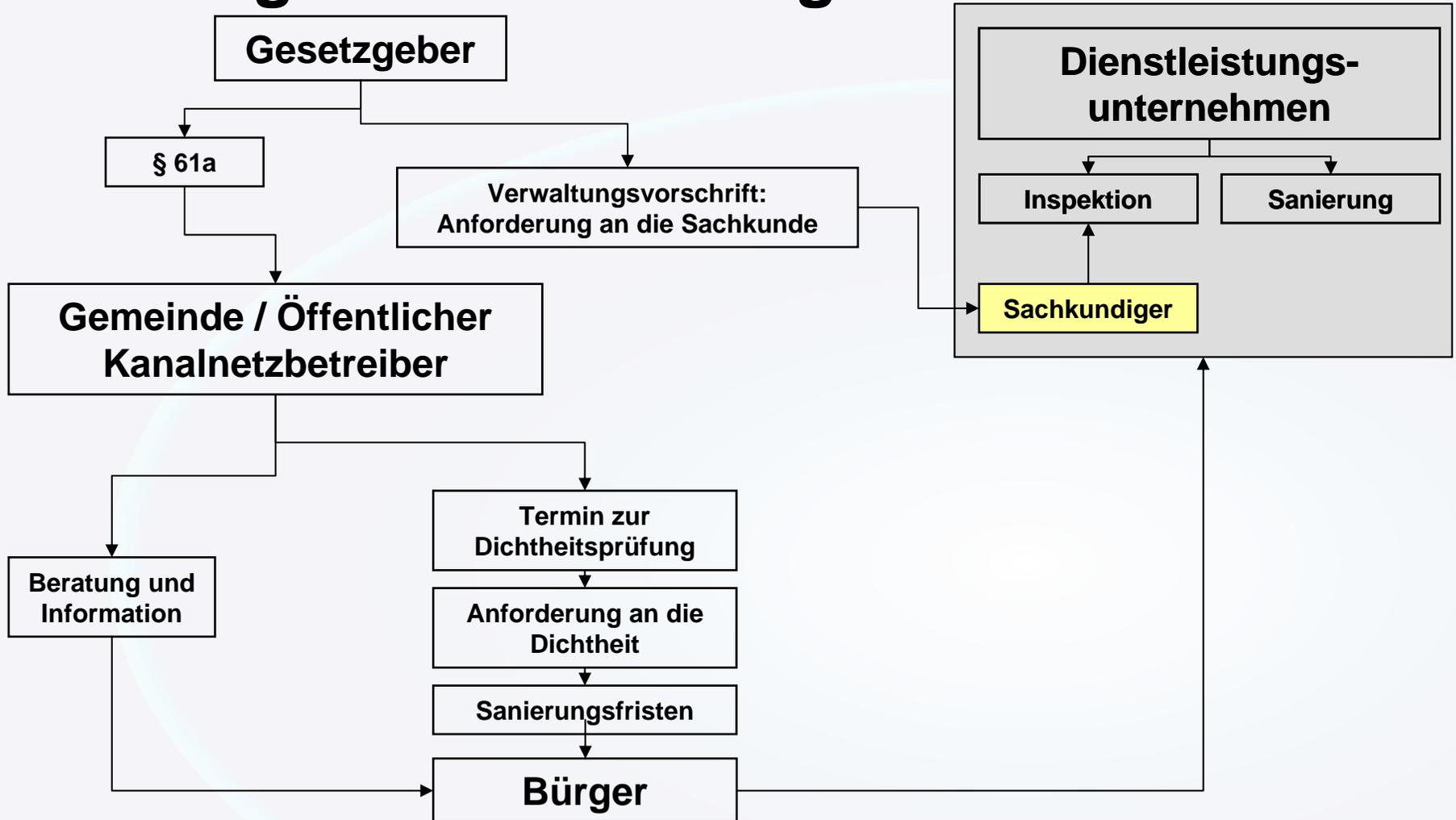
Frage

Wer darf die Dichtheitsprüfung durchführen?

Sachkundiger

**Anforderungen an die Sachkunde für die
Durchführung der Dichtheitsprüfung von privaten
Abwasserleitungen gem. § 61 a LWG
in Nordrhein-Westfalen**

Stellung des Sachkundigen



Der Sachkundige

- **Der Sachkundige muss die Interessen seines Unternehmens berücksichtigen!**

Frage

Wann soll die Erstprüfung durchgeführt werden?

Die Frist endet am 31.12.2015

Frage

Wann beginnt die Frist für die erstmalige Wiederholungsprüfung?

Mit Datum der Dichtheitsbescheinigung

01.01.2016

Beginn der Frist für die erstmalige Wiederholungsprüfung

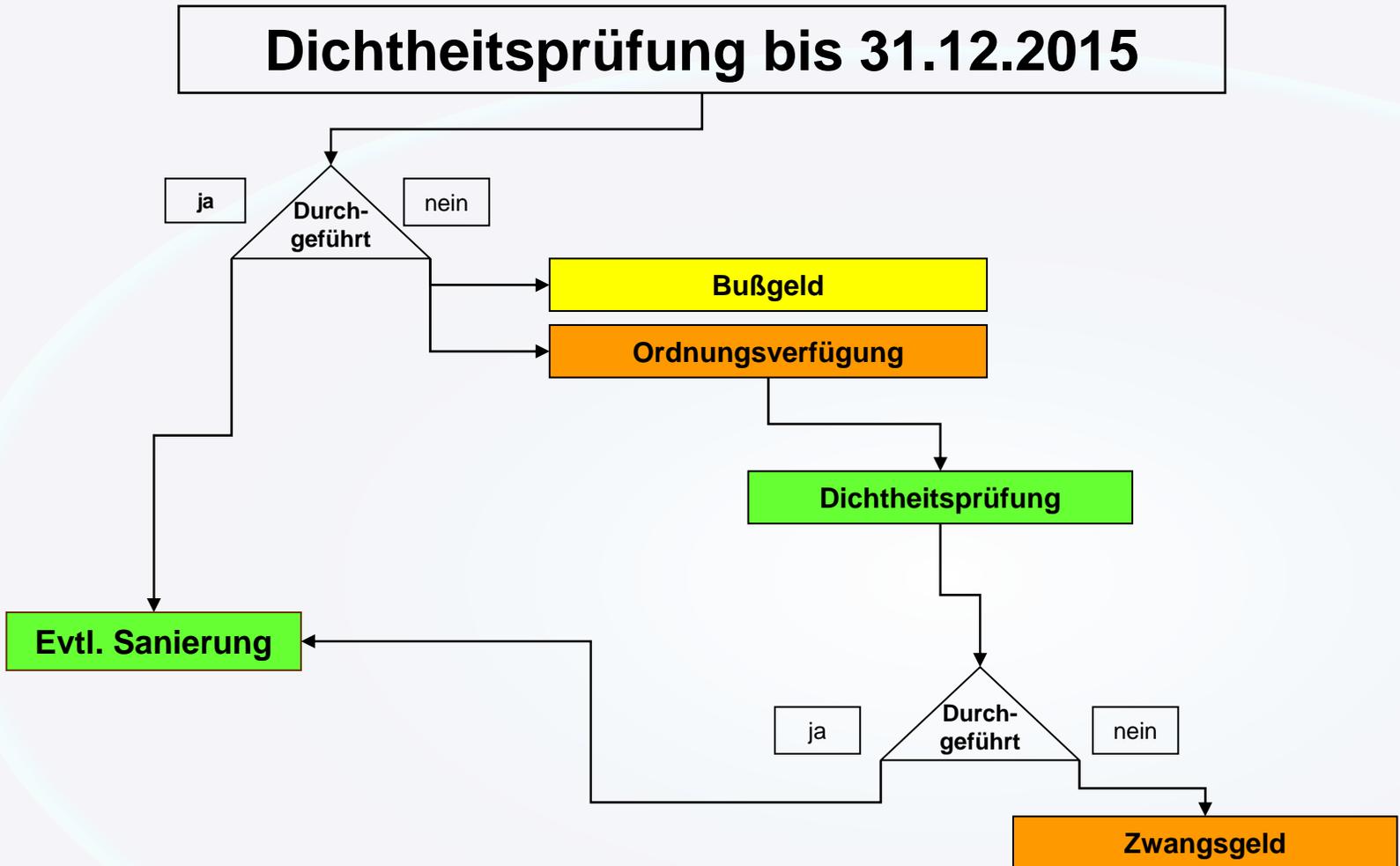
- **Allgemeine Rechtsauffassung: Mit Datum der Dichtheitsbescheinigung**

- **Plan Lünen: Mit Datum der Anerkennung durch die Gemeinde
(Anm.: das Datum kann die Gemeinde selbst festlegen)**

Frage

Mit welchen Folgen hat der private Kanalnetzbetreiber zu rechnen, wenn er die Prüfung nicht durchführt?

Zwang

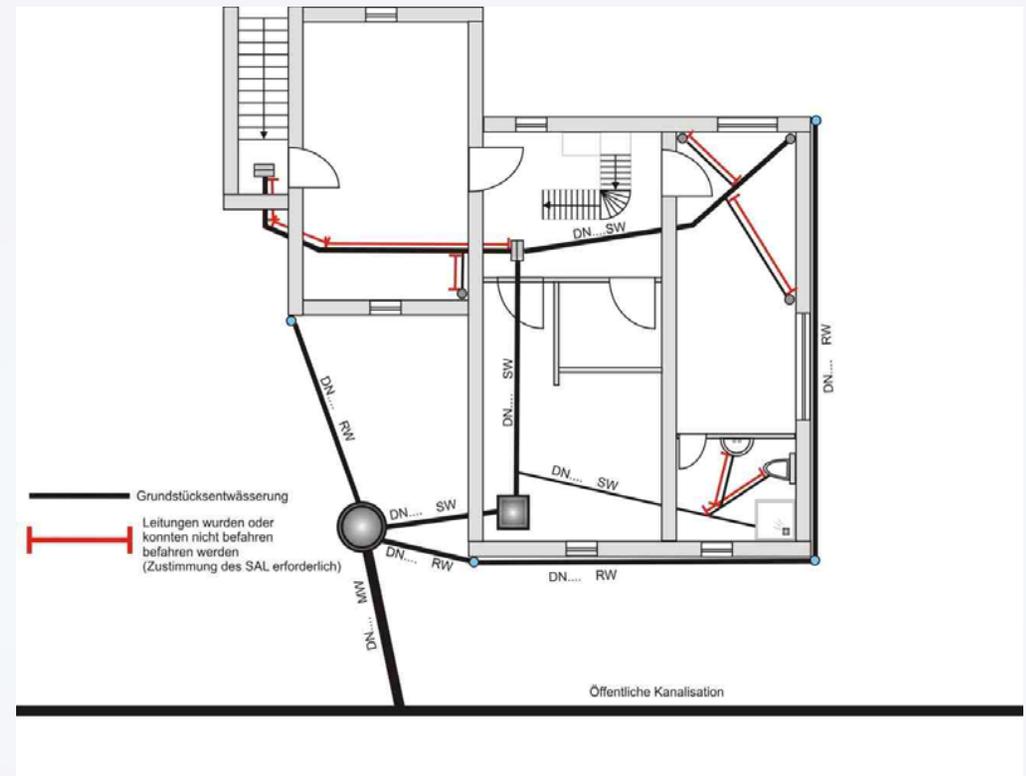


Frage

Was ist zu tun, wenn Teile der Entwässerungsanlagen trotz Einsatz optimaler Technik nicht untersucht werden können?

Durchführung der Dichtheitsprüfung

- Leitungen, die nicht befahren werden können, sind dem SAL anzuzeigen



Frage

Was muss nach einer Sanierung auf Dichtheit geprüft werden?

Durchführung der Dichtheitsprüfung nach Sanierung

- **Nach einer Sanierung wird die Dichtheitsprüfung nur für den sanierten Leitungsabschnitt gefordert, nicht für die gesamte GEA**

Frage

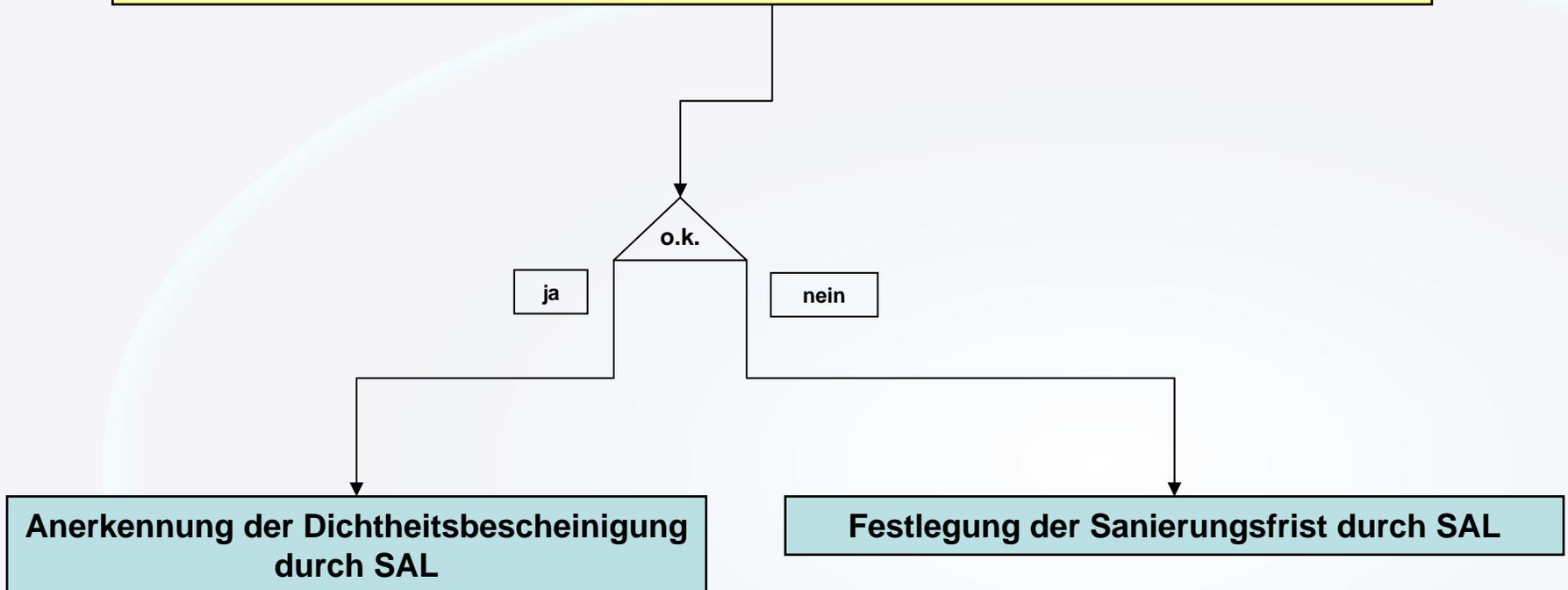
Welche Fristen werden dem privaten Kanalnetzbetreiber zur Beseitigung von Undichtigkeiten eingeräumt?

Sanierungsfristen

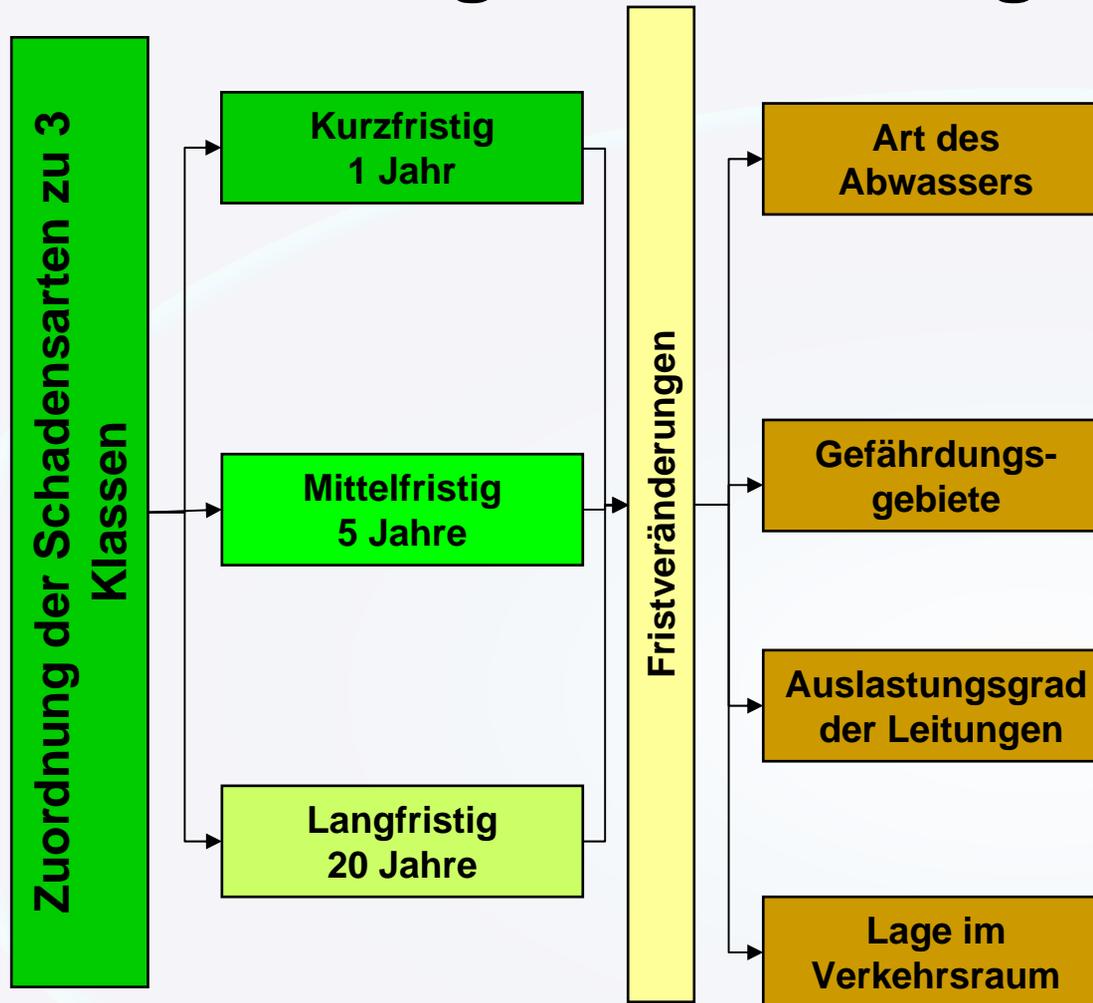
- Die anerkannten Regeln der Technik benennen keine konkreten Fristen für die Sanierung
- Die Festlegung konkreter Fristen ist **von der Gemeinde** vorzunehmen

Vorgehensweise

Durchführung der optischen Inspektion durch Dienstleistungsunternehmen



Schadenskatalog als Grundlage für Frist



Sanierungsfristen (Beispiele)

Fall 1:

- Tiefer Grundwasserstand
- Geringe Bodendurchlässigkeit
- Privatgrundstück
- häusliches Abwasser
- Leitung ausreichend dimensioniert

Fall 2:

- hoher Grundwasserstand
- hohe Bodendurchlässigkeit
- öffentlicher Verkehrsraum
- vorbehandlungspflichtiges Abwasser vor der Behandlung
- Rückstau in der Leitung wurde bereits beobachtet

Frage

Was kostet die Forderung nach Dichtheit?

Ursachen für Kosten

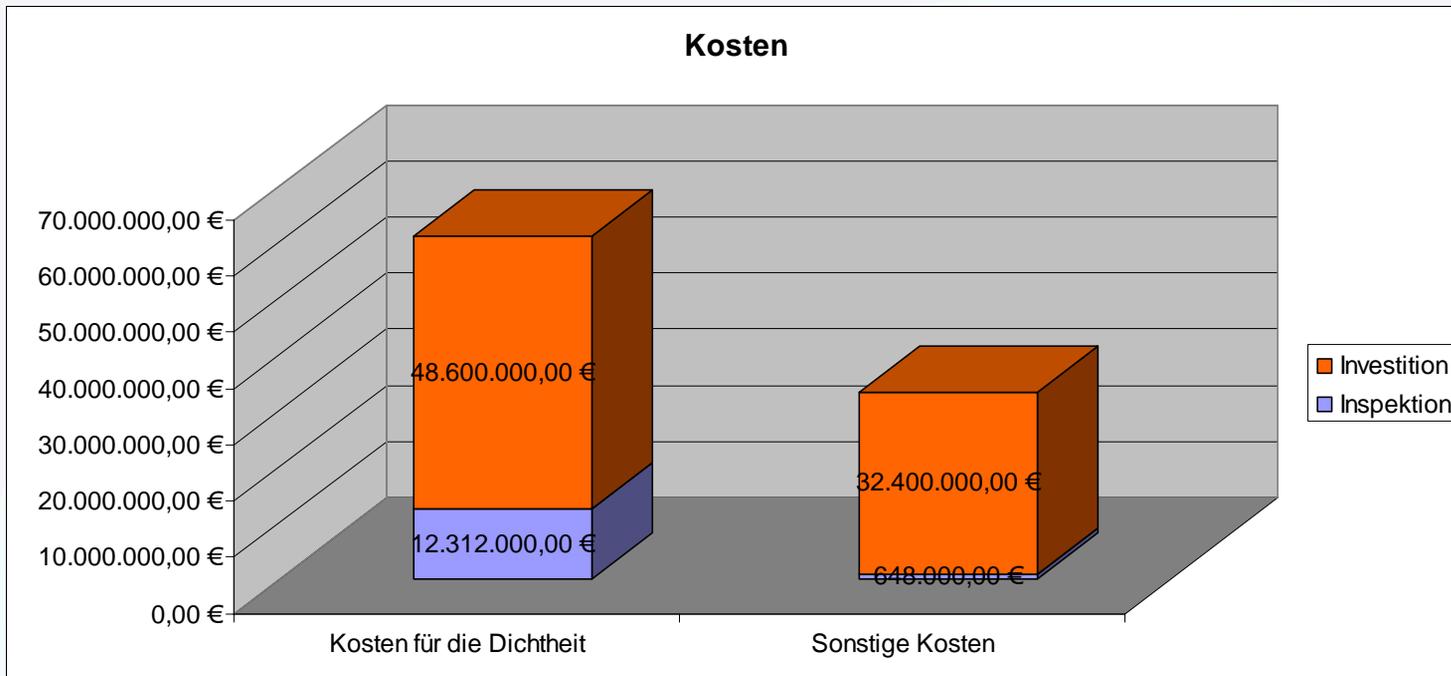
Anforderungen an den Umweltschutz:

- § 61 a LWG

Sonstige Ursachen:

- Folgen des normalen Alterungsprozesses der Entwässerungsanlagen
- Folgen von Starkregenereignissen
- Baumängel
- Planungsfehler

Kosten



Träger der Kosten

- **Die Verpflichtung zur Dichtheitsprüfung liegt beim Eigentümer des privaten Kanalnetzes.
Die Dichtheitsprüfung kann nicht über die Abwassergebühren finanziert werden!**

Gliederung

1. Grundlagen
2. Vierzehn Fragen an die Gemeinde
- 3. Eine Frage an die Aufsichtsbehörde**
4. Dichtheitsschätzung als Vorstufe zur Dichtheitsprüfung

§ 61 a LWG NRW

(3) ...

**Die Bescheinigung hat der nach Satz 1
Pflichtige aufzubewahren und der Gemeinde
auf Verlangen vorzulegen ...**

Frage

Was geschieht, wenn die Gemeinde kein Verlangen hat, sich die Dichtheitsbescheinigung vorlegen zu lassen?

Gliederung

1. Grundlagen
2. Vierzehn Fragen an die Gemeinde
3. Eine Frage an die Aufsichtsbehörde
- 4. Dichtheitsschätzung als Vorstufe zur Dichtheitsprüfung**

Risiko Undichtheit



Gebäude ohne Dichtheitsrisiko



Gebäude mit Dichtheitsrisiko

Prüfungszeitpunkt



Ziel



§ 61 a LWG NRW

Die Gemeinde ist **verpflichtet**, die Grundstückseigentümer über die Durchführung der Dichtheitsprüfung zu **unterrichten und zu beraten**.

„Grobberatung“

- Die Beratung muss die Interessen des Gesetzgebers, aber auch die Interessen des privaten Kanalnetzbetreibers berücksichtigen
- Die Grobberatung muss erkennen lassen zu welchen Risikotypen das Grundstück gehört

Abweichende Zeiträume nach § 61 a LWG NRW

(5) Die Gemeinde soll durch Satzung **abweichende Zeiträume für die erstmalige Prüfung nach Absatz 4 Satz 1 festlegen,**

...

2. wenn die Gemeinde für abgegrenzte Teile ihres Gebietes die Kanalisation **im Rahmen der Selbstüberwachungsverpflichtung nach § 61 überprüft.**

Verzahnung

- **Gewässerschutz- und Effizienzgesichtspunkte verlangen eine Verzahnung der Kontrolle und Sanierung der öffentlichen und der privaten Kanalisation**

Selbstüberwachung § 61 LWG

- **SüwV Kan stellt Anforderungen an baulichen und betrieblichen Zustand und die Funktionsfähigkeit der öffentlichen Kanalnetze**
- **Bei der Überwachung finden die örtlichen Verhältnisse, die wasserwirtschaftliche Bedeutung der Anlagen und technische Schwierigkeiten der öffentlichen Anlagen Berücksichtigung**

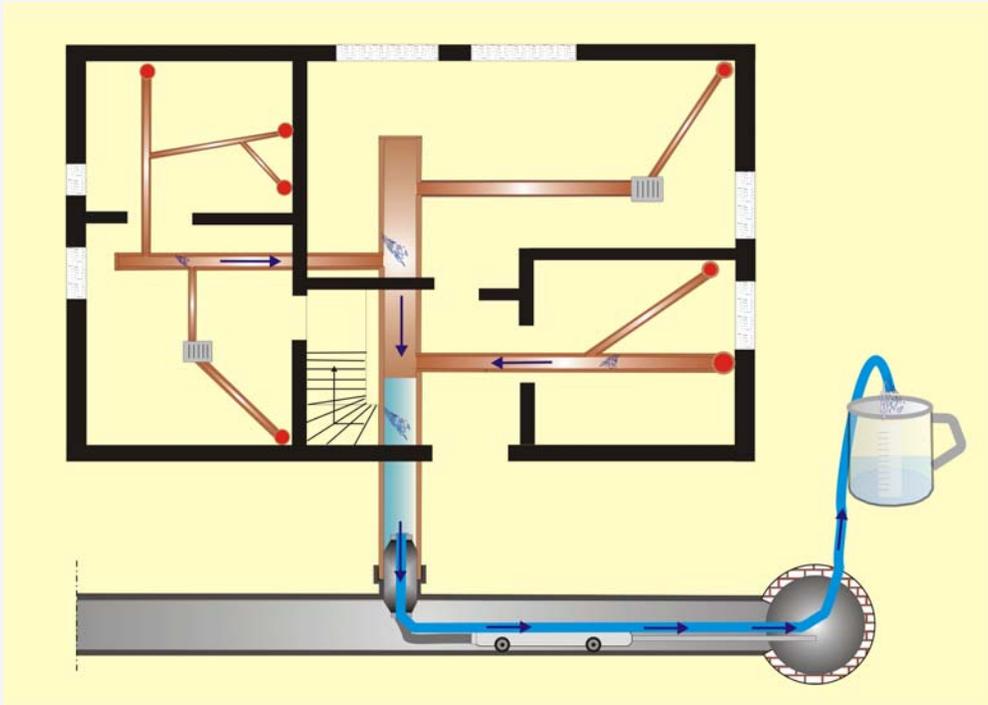
Abweichende Termine

- **Wenn im Rahmen der Überprüfung nach SÜwV Kan festgestellt wird, dass in dem Gebiet die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse der öffentlichen wie der privaten Kanalisation in Ordnung sind, können abweichende Termine festgelegt werden**

Beurteilung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse im Rahmen der Selbstüberwachung

- Die Beurteilung hat der öffentliche Kanalnetzbetreiber abzugeben
- Öffentliche Kanalisation: Dichtheitsnachweise nach den Regeln der Technik
- Private Kanalisation: **Abschätzung der Dichtheit durch vereinfachten Test**

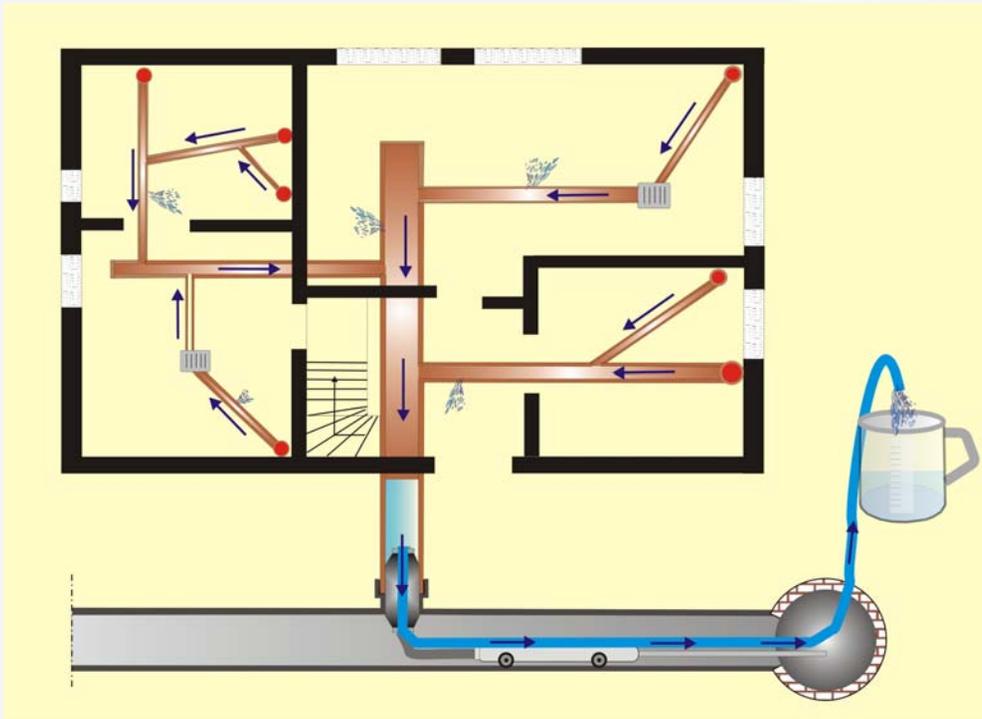
Teil1: Infiltrationstest



➤ Anschlussleitung an der Messstelle absperren

➤ messen, welche Wassermenge sich vor der Messstelle angesammelt hat

Teil 2: Exfiltrationstest



➤ Anschlussleitung an der Messstelle absperren

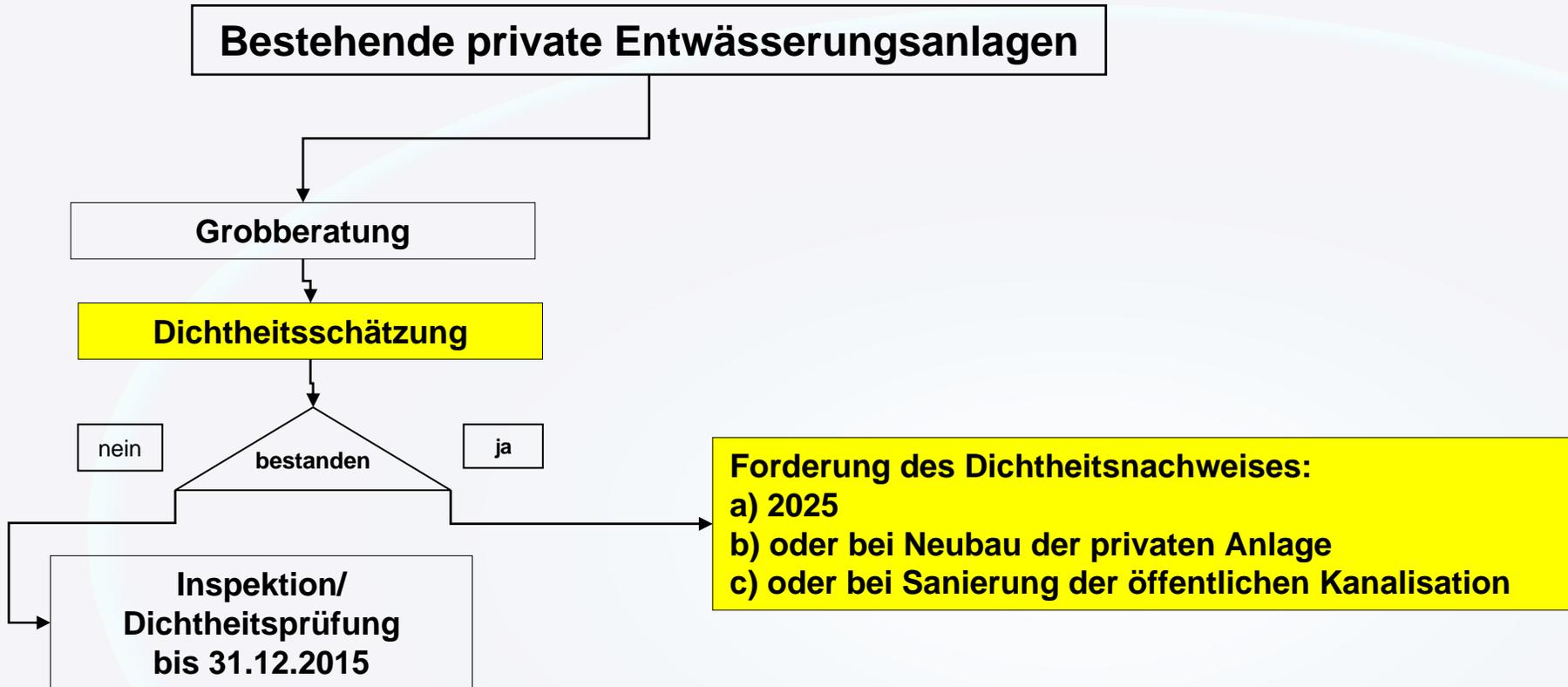
➤ Wasser in ausgewählte Wassereinfüllstellen einfüllen

➤ messen, welche Wassermenge sich vor der Messstelle angesammelt hat

Qualitätsanspruch

- **Genäherte Bestimmung der Dichtheit des gesamten Entwässerungssystems**
- **Ersetzt keine Dichtheitsprüfung**

Vorgehensweise



Nachteile

- Die Abwassergebühr wird steigen
- In Lünen: 0,06 €/m³ Frischwasserverbrauch bzw. 0,06 €/m² angeschlossener Fläche
- Für den Durchschnittsbürger bedeutet dies eine Mehrbelastung von 6,25 € pro Jahr
- Dauer der Mehrbelastung 7 Jahre

Vorteile

- Die „Hotspots“ der Undichtheit werden erkannt. Die Sanierung wird veranlasst!
- Eigentümer risikofreier Entwässerungsanlagen sollen eine **Dichtheitsprüfung erst 2025** nachweisen müssen!

www.abwasser-luenen.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Ein Betrieb mit zertifiziertem Managementsystem