



Zustands- und Funktionsprüfung privater Abwasserleitungen

Beschreibung der Prüfverfahren



Liebe Grundstückseigentümerinnen und Grundstückseigentümer,

Wasser ist eine elementare natürliche Ressource und eine unverzichtbare Grundlage für das Leben. Es ist daher erforderlich, Grund- und Oberflächengewässer nachhaltig zu schützen.

Deshalb ist nach dem bundesweit geltenden Wasserhaushaltsgesetz jede Person verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden. Abwasseranlagen, dazu zählen auch private Abwasserleitungen, müssen deshalb nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und unterhalten werden. Auch muss derjenige, der eine Abwasseranlage betreibt, ihren Zustand und ihre Funktionsfähigkeit selbst überwachen.

Die bundesweite Vorgabe zur Überwachung des Zustands und der Funktionsfähigkeit privater Abwasserleitungen wurde für Nordrhein-Westfalen im Landeswassergesetz und mit der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser konkretisiert. Die Selbstüberwachungsverordnung legt fest, dass im Erdreich verlegte Abwasserleitungen zum Sammeln oder Fortleiten von

Schmutzwasser oder mit diesem vermishten Niederschlagswasser nach der Errichtung oder nach wesentlicher Änderung unverzüglich von Sachkundigen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auf deren Zustand und Funktionsfähigkeit geprüft werden müssen. Für bestehende Abwasserleitungen zur Sammlung und Ableitung häuslichen Abwassers in Wasserschutzgebieten setzt die Verordnung Fristen, bis wann diese Abwasserleitungen geprüft werden müssen. Die Städte und Gemeinden können für die Prüfung von Abwasserleitungen auch außerhalb von Wasserschutzgebieten in ihren Satzungen Fristen festlegen.

Nach der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser gelten die DIN 1986-30 und die DIN EN 1610 als allgemein anerkannte Regeln der Technik. Diese Normen beinhalten verschiedene Prüfverfahren. Ich möchte Sie mit dieser Broschüre unterstützen und Sie über die in der Praxis eingesetzten Prüfverfahren, deren jeweilige Einsatzbereiche sowie Vor- und Nachteile informieren.

Bei weiteren Fragen werden Ihnen die Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner Ihrer Stadt oder Gemeinde sicherlich gern weiterhelfen. Bei bestimmten Fragestellungen kann Ihnen auch die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen Hilfestellung geben.

Ihr


Johannes Remmel
 Minister für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft,
 Natur- und Verbraucherschutz des Landes
 Nordrhein-Westfalen

Überblick zu den Prüfverfahren

Die Prüfverfahren für die Zustands- und Funktionsprüfung hat der Sachkundige nach der DIN 1986-30 auszuwählen (siehe Tabelle).

Die optische Inspektion (TV-Inspektion) der Leitungen mit Hilfe einer Spezialekamera ist danach die Standardprüfung für bestehende Leitungen. Zustand und Funktion der Leitungen sind mit Hilfe dieses Prüfverfahrens augenscheinlich erkennbar. Sichtbare Schäden können so in der Regel festgestellt werden.

Eine Dichtheitsprüfung mit Wasser oder Luft ist zusätzlich notwendig, wenn die optische Inspektion als nicht ausreichend angesehen wird, zum Beispiel bei:

- Abwasserleitungen, die neu errichtet oder renoviert wurden,
- Abwasserleitungen in der engeren Schutzzone eines Wasserschutzgebietes (Wasserschutzzone II),
- Abwasserleitungen in Fremdwassersanierungsgebieten, wenn die Gemeinde die Dichtheitsprüfung mit Wasser oder Luft vorgibt.

Die Tabelle zeigt, welche Prüfverfahren für welche Situationen bei häuslichem Abwasser nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik vorgesehen sind:

Prüfverfahren für Leitungen, die häusliches* Abwasser führen

(nach DIN 1986-30 und DIN EN 1610)

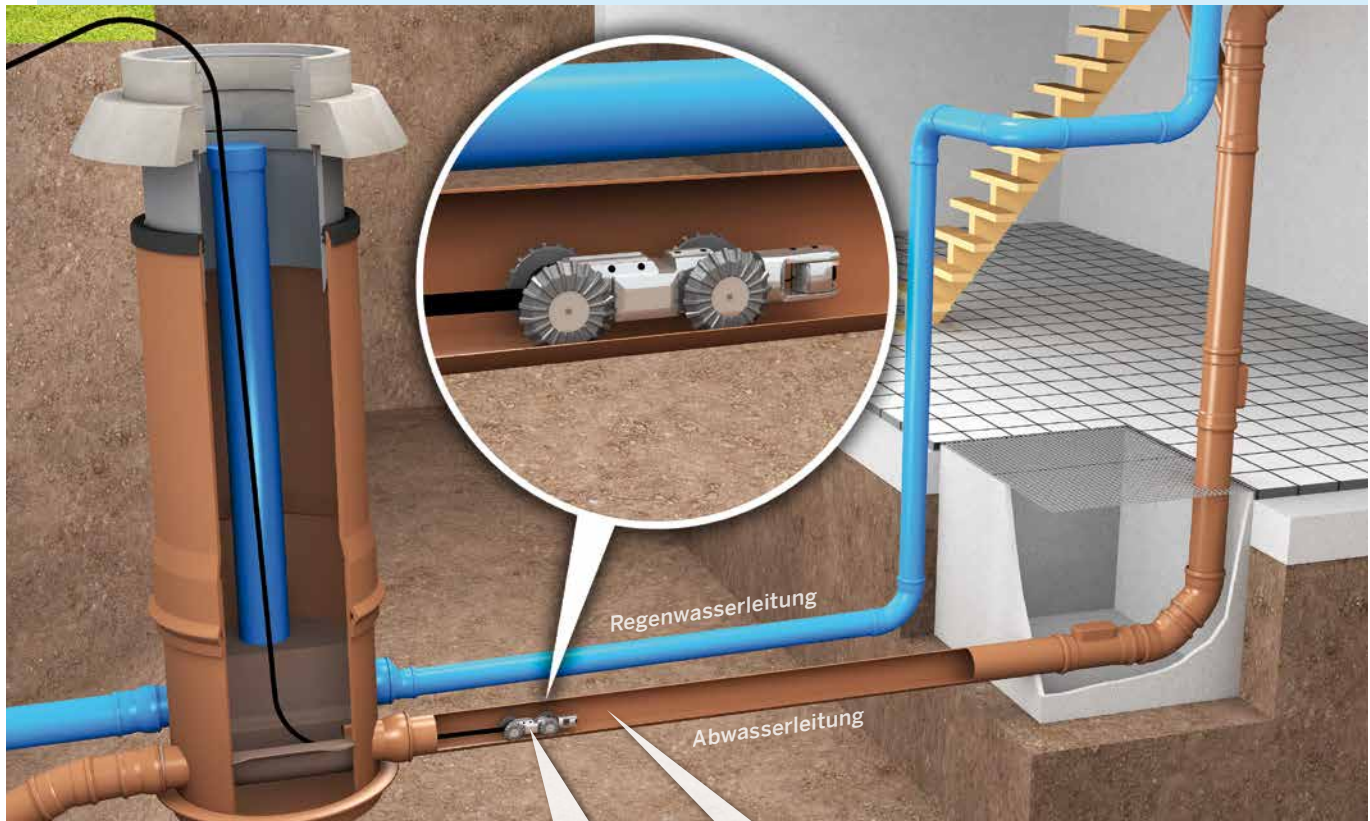
Bestehende Anlagen

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Außerhalb von Wasserschutzzonen | Optische Inspektion (KA) |
| Wasserschutzzone III | Optische Inspektion (KA) |
| Wasserschutzzone II | Dichtheitsprüfung (DR ₁) |

Neu errichtete oder geänderte Anlagen

| | |
|---|---|
| Neu errichtete Leitungen, Totalumbau und Entkernungen | Optische Inspektion (KA) und Dichtheitsprüfung (DR ₁) |
| Bei wesentlichen baulichen Änderungen | Vereinfachte Dichtheitsprüfung (DR ₂) |
| Bei Überbauung vorhandener Leitungen | Optische Inspektion (KA) |

*Für industrielles und gewerbliches Abwasser gelten gesonderte Anforderungen.



1. Vorab Reinigung der Leitung (Spülung)

2. Einbringen der Kamera in die Leitung

3. Filmen des Zustands der Leitungen

4. Speichern/Auswerten der Videodaten und Bewertung von Zustand und Funktion

1 Optische Inspektion (KA)

Die Abwasserleitungen werden mit einer Spezialkamera gefilmt, um den baulichen Zustand insgesamt zu erfassen (Standardprüfung für bestehende öffentliche und private Kanalisationen).

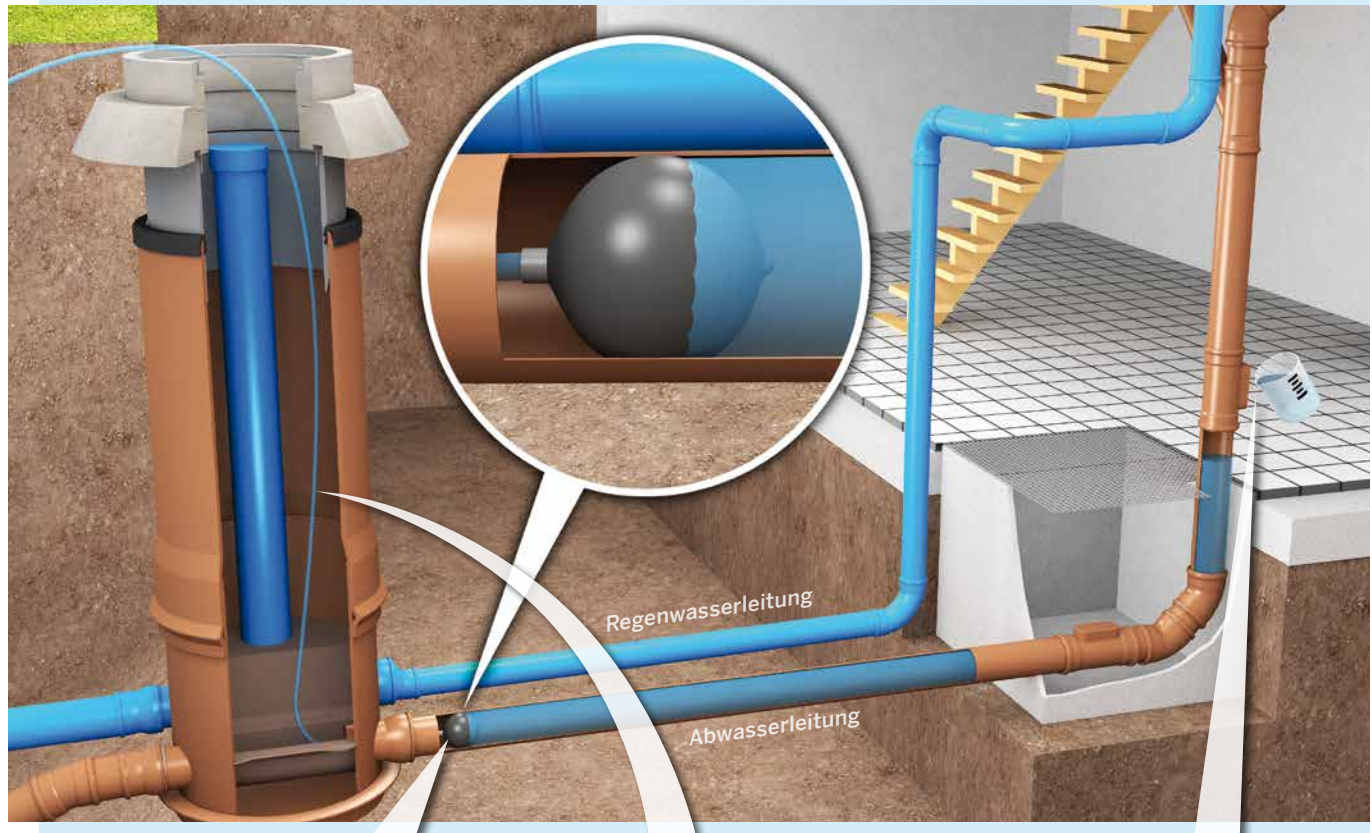
Einsatzbereiche nach Tabelle 2 in DIN 1986-30 für häusliches Abwasser

- bestehende Abwasserleitungen und -schächte außerhalb von Wasserschutzzonen
- bestehende Abwasserleitungen und -schächte innerhalb von Wasserschutzzonen III
- bei Überbauung vorhandener Grundleitungen

zu beachten

- liefert eine komplette Zustandserfassung und Dokumentation der Leitungen: Video und Lageplan
- unbekannte Leitungsverläufe können erfasst und vermessen werden
- Rohrschäden oder Verstopfungsrisiken werden gleichzeitig miterkannt und lokalisiert
- undichte Rohrverbindungen sind nicht immer erkennbar

In DIN 1986-30 wird die optische Inspektion als „KA“ abgekürzt.



1. Verschließen des Abflufs mit einer Absperrblase an der tiefsten Stelle

2. Befüllen der Abwasserleitung mit Wasserschlauch

3. Nachfüllen, um Wasserspiegel zu halten, und Bewertung der Dichtigkeit

2 Vereinfachte Dichtheitsprüfung (DR₂)

Die Leitung wird vollständig mit Wasser befüllt. Der Füllstand wird beobachtet. Sinkt der Wasserspiegel ab, wird Wasser nachgefüllt. Liegt die nachgefüllte Wassermenge innerhalb einer Toleranz, so gilt die Leitung als dicht. Die Prüfdauer beträgt 15 Minuten. Die Prüfung kann alternativ mit Luftdruck durchgeführt werden. Hierbei gelten andere Prüfparameter.

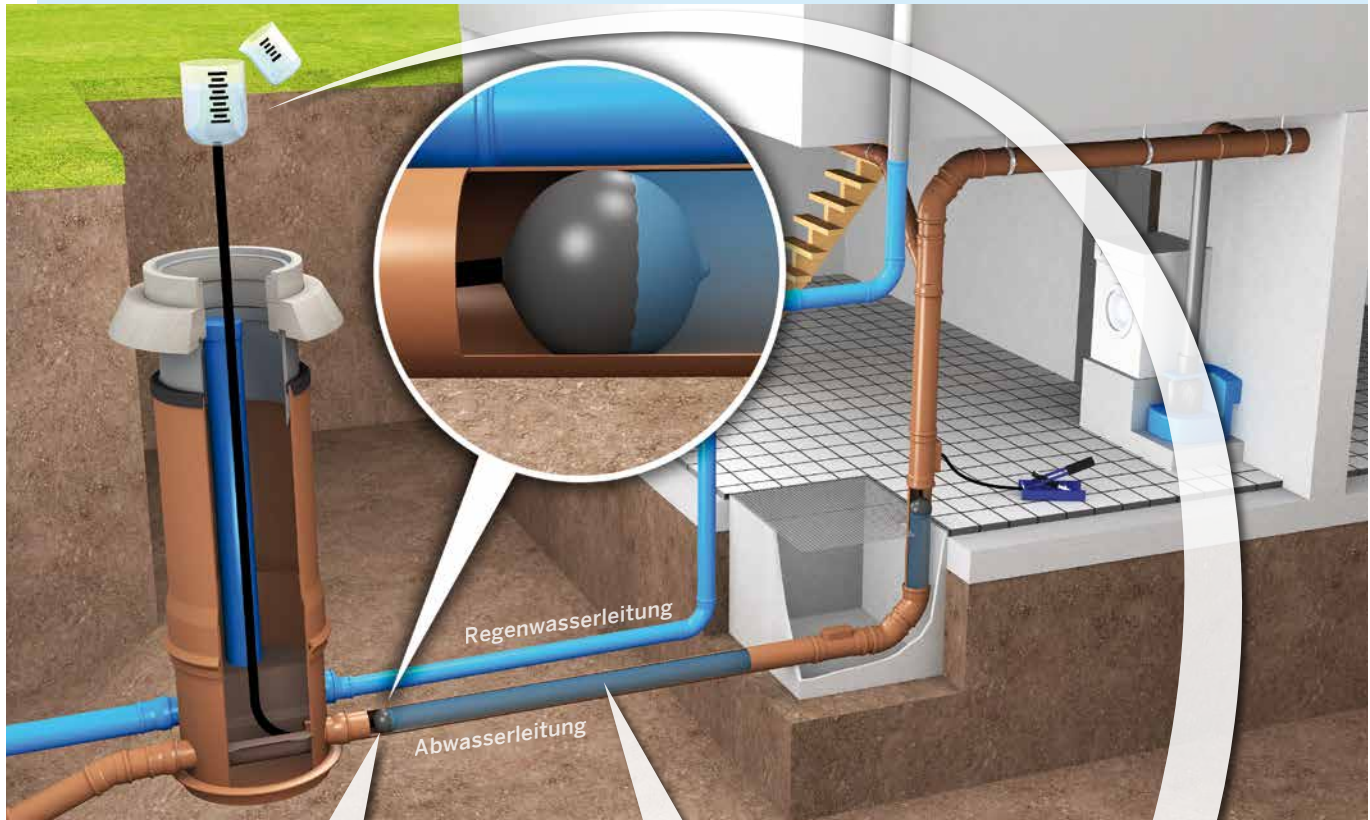
Einsatzbereiche nach Tabelle 2 in DIN 1986-30 für häusliches Abwasser

- bei wesentlichen baulichen Veränderungen wie zum Beispiel Umbau oder Anbaumaßnahmen mit Auswirkungen auf die Entwässerungsanlage

zu beachten

- verzweigte Netzbereiche können in einem Arbeitsgang komplett geprüft werden
- Dichtheit lässt sich in der Regel zuverlässig feststellen
- preiswert, wenn Leitungsverlauf bekannt und Leitung dicht ist
- vor der Prüfung muss häufig der Leitungsverlauf durch eine optische Inspektion geklärt werden
- liegen Undichtigkeiten vor, so liefert die Prüfung keine Aussage zum Schadensort und -ausmaß, weitergehende Untersuchungen werden dann notwendig, zum Beispiel eine optische Inspektion

In DIN 1986-30 wird die vereinfachte Dichtheitsprüfung als „DR₂“ abgekürzt.



1. Verschließen der zu prüfenden Leitung mit Absperrblasen

2. Druckbefüllen der Abwasserleitung mit Wasser

3. Nachfüllen, um Wasserspiegel zu halten, und Bewertung der Dichtigkeit

*Bildbeispiel für eine Dichtheitsprüfung mit Wasser.

3 Dichtheitsprüfung mit Wasser oder Luft (DR₁)

Die Leitung wird mit Wasser oder Luft befüllt. Kann die Abwasserleitung den geforderten Wasserstand (i.d.R. bis zur Geländeoberkante) oder den Luftdruck innerhalb einer Toleranz halten, gilt sie als dicht.

Besonderheit

Diese Dichtheitsprüfung wird gemäß europäischer Norm DIN EN 1610 bei Bauabnahmen neu errichteter oder renovierter Leitungen verlangt. Vor der Dichtheitsprüfung mit Wasser oder Luft ist eine Sichtprüfung (optische Inspektion) erforderlich. Dabei sind die Abwasserleitungen unter anderem auf Beschädigungen oder Deformationen zu prüfen.

Einsatzbereiche nach Tabelle 2 in DIN 1986-30 für häusliches Abwasser

- neu gebaute oder erneuerte Abwasserleitungen und -schächte
- renovierte Abwasserleitungen und -schächte
- nach Totalumbauten und Entkernungen
- bestehende Abwasserleitungen und -schächte innerhalb von Wasserschutzzone II

zu beachten

- Nachweis für Dichtheit neu gebauter oder erneuerter Leitungen
- Risiken undichter Rohrverbindungen können erkannt werden
- Überprüfung der Qualität der geleisteten Baumaßnahme (Abnahme)
- vor der Dichtheitsprüfung ist eine Sichtprüfung (optische Inspektion) erforderlich

In DIN 1986-30 wird die Dichtheitsprüfung mit Wasser oder Luft als „DR₁“ abgekürzt.

Was umfasst die Prüfbescheinigung einer Zustands- und Funktionsprüfung?



Eine Zustands- und Funktionsprüfung muss nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen. Danach ist das Prüfergebnis von einem anerkannten Sachkundigen zu bescheinigen und mit Anlagen zu dokumentieren. Liste der anerkannten Sachkundigen: <http://www.sadipa.it.nrw.de/Sadipa/>

Der Sachkundige muss dem Grundstückseigentümer nach erfolgter Prüfung folgende Unterlagen übergeben:

1. **Bescheinigung nach Anlage 2 der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser NRW** über das Ergebnis der Prüfung des Zustands und der Funktionsfähigkeit privater Abwasserleitungen und zugehöriger Schächte.
2. **Notwendige Anlagen zu der Bescheinigung nach Anlage 2 der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser NRW**
 - (a) Bestandsplan/Lageplanskizze
 - (b) Fotodokumentation der Örtlichkeitbei optischer Prüfung muss vorliegen:
 - (c) CD/DVD mit den Befahrungsvideos
 - (d) Haltungs-/Schachtberichte
 - (e) Bilddokumentation festgestellter Schädenfalls eine Dichtheitsprüfung mit Luft oder Wasser erforderlich ist, muss zusätzlich übergeben werden:
 - (f) Prüfprotokoll Luft oder Wasser

TIPP: Informationen und unabhängige Beratung rund um das Thema der Grundstücksentwässerung und Zustands- und Funktionsprüfung erhalten Sie bei dem kommunalen Abwasserbetrieb Ihrer Stadt oder Gemeinde und im Internet: www.buergerinfo-abwasser.de

Vergleich der Prüfverfahren

| Kriterien/ Bewertung | 1. Optische Inspektion nach DIN 1986-30 (KA) | 2. Vereinfachte Dichtheits- prüfung mit Wasser oder Luft nach DIN 1986-30 (DR ₂) | 3. Dichtheitsprüfung mit Wasser oder Luft nach DIN EN 1610 (DR ₁) |
|---|---|---|--|
| |  |  |  |
| Kurzinfo | Spezialkamera filmt den Zustand der Leitungen von Innen | Dichtheitsprüfung mit Luft oder Wasser | Dichtheitsprüfung mit Luft oder Wasser |
| Technische Prüfbedingungen | Kamera fährt drucklos durch die Leitungen bzw. wird durch die Leitung geschoben | ca. 20 - 50 cm Wassersäule 15 min bei Wasserzugabe $\leq 0,2 \text{ l/m}^2$ (bei Prüfung mit Luft gelten andere Werte) | 1 - 5 m Wassersäule 30 min bei Wasserzugabe $\leq 0,15 \text{ l/m}^2$ (bei Prüfung mit Luft gelten andere Werte) |
| Einsatzbereiche nach Tab. 2 in DIN 1986-30 für häusliches Abwasser | <ul style="list-style-type: none"> • bestehende Leitungen u. Schächte außerhalb Wasserschutzzone • bestehende Leitungen u. Schächte innerhalb Wasserschutzzone III • bei Überbauung vorhandener Grundleitungen | <ul style="list-style-type: none"> • bei wesentlichen baulichen Veränderungen mit Auswirkungen auf die Entwässerungsanlage | <ul style="list-style-type: none"> • neu gebaute oder erneuerte Leitungen u. Schächte • renovierte Leitungen u. Schächte • nach Totalumbauten und Entkernungen • bestehende Leitungen u. Schächte innerhalb Wasserschutzzone II |
| Zu beachten | <ul style="list-style-type: none"> • unbekannte Leitungsverläufe können erfasst und vermessen werden • Rohrschäden oder Verstopfungsrisiken werden miterkannt und lokalisiert • undichte Rohrverbindungen sind nicht immer erkennbar | <ul style="list-style-type: none"> • verzweigte Netzbereiche können in einem Arbeitsgang komplett geprüft werden • vor der Prüfung muss jedoch häufig der Leitungsverlauf durch eine optische Inspektion geklärt werden | <ul style="list-style-type: none"> • Risiken undichter Rohrverbindungen können erkannt werden • Überprüfung der Qualität der geleisteten Baumaßnahme (Abnahme) • vor der Prüfung ist eine Sichtprüfung (optische Inspektion) erforderlich |
| Übliche Kosten (Einfamilienhaus) | i.d.R. 300 bis 500 Euro, Abweichungen sind möglich, stark abhängig vom Einzelfall | ab 200 Euro, hinzu kommen die Kosten für die optische Inspektion, Abweichungen sind möglich, stark abhängig vom Einzelfall | ab 200 Euro, hinzu kommen die Kosten für die Sichtprüfung, Abweichungen sind möglich, stark abhängig vom Einzelfall |

Überblick zu den einzelnen Prüfverfahren

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

Schwannstraße 3
40476 Düsseldorf

Telefon 02 11 45 66-0
Telefax 02 11 45 66-3 88

infoservice@mkulnv.nrw.de
www.umwelt.nrw.de



1. Optische Inspektion



2. Vereinfachte Dichtheitsprüfung



3. Dichtheitsprüfung mit Wasser oder Luft

Redaktion:  IKT

IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur
gGmbH, Gelsenkirchen
www.ikt.de

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

www.lanuv.nrw.de

www.buergerinfo-abwasser.de