



## Merkblatt Nr. 4.3/6

Stand: 17.06.2003

Ansprechpartner: Referat 33

Hausanschrift: Lazarettstraße 67  
80636 München

Telefon: (089) 92 14-01  
Telefax: (089) 92 14-14 35  
Internet: <http://www.bayern.de/lfw>  
E-Mail: [poststelle@lfw.bayern.de](mailto:poststelle@lfw.bayern.de)

### Prüfung alter und neuer Abwasserkanäle - Teil 1: Prüfumfang

#### Vorwort

1	Anwendungsbereich	2
2	Begriffe	3
3	Prüfanlässe	4
3.1	Neubauabnahme	4
3.2	Gewährleistungsabnahme	4
3.3	Sanierungsabnahme	5
3.4	Wiederholungsprüfung	5
4	Überwachungsumfang bei Wiederholungsprüfungen	6
4.1	Öffentliche Abwasserkanäle und Schächte	6
4.2	Grundstücksentwässerungsanlagen	7
4.2.1	Anlagen zur Ableitung von häuslichem Abwasser	8
4.2.2	Anlagen zur Ableitung von gewerblichem/industriellem Abwasser	9
4.2.3	Anlagen zur Ableitung von Regenwasser	10
4.3	Anlagen in wasserwirtschaftlich kritischen Bereichen	10
5	Qualifikation des eingesetzten Personals und Auftragsvergabe	12
6	Literatur	12



## VORWORT

Öffentliche Abwasserkanäle und private Abwasserleitungen einschließlich zugehöriger Bauwerke müssen so errichtet und betrieben werden, dass sie funktionsfähig, betriebssicher und dicht sind. Um dies zu gewährleisten, sind die Anlagen zur Abwasserableitung vor Inbetriebnahme und regelmäßig während ihres Betriebes zu prüfen. Dieses Merkblatt enthält hierfür die Grundlagen. Es besteht aus drei Teilen:

### Teil 1 "Prüfumfang"

beschreibt Prüfanlässe sowie Prüfhäufigkeiten in Abhängigkeit von Lage und Art der Anlage und richtet sich an Gutachter bzw. amtliche Sachverständige und als Orientierungshilfe an Betreiber von Anlagen zur Abwasserableitung.

Die überarbeitete Fassung von Teil 1 vom 17.06.2003 enthält gegenüber der Ausgabe vom 15.04.2002 eine Ergänzung in Kapitel 4.1, die in roter Schrift hervorgehoben wird.

### Teil 2 "Prüfverfahren"

richtet sich an Auftraggeber und Auftragnehmer von Prüfungen mit Hinweisen zu den Prüfverfahren und den zugehörigen Prüfkriterien.

### Teil 3 "Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsleitungen im Freispiegelabfluss"

beschreibt Anwendungsbereich und Prüfkriterien für Verfahren, mit denen Grundstücksentwässerungsleitungen im Freispiegelabfluss geprüft werden können. Er richtet sich an Betreiber von Anlagen zur Abwasserableitung und Auftragnehmer von Prüfungen.

Dieses Merkblatt ersetzt das LfW-Merkblatt 4.3-8 "Prüfung alter und neuer Abwasserkanäle" vom 11.11.1992 und das LfW-Schreiben 3.2-10/4.3-10 "Abwasseranlagen; Dichtheitsprüfung von Abwasserkanälen" vom 15.03.1994.

## Teil 1: Prüfumfang

### 1 Anwendungsbereich

Teil 1 des Merkblattes behandelt den Prüfumfang für öffentliche Abwasserkanäle und private Abwasserleitungen sowie der zugehörigen Schächte. Die beschriebenen Prüfungen gelten grundsätzlich auch für Anlagen zur Abwasserableitung, die unter Druck oder Unterdruck betrieben werden. Die Prüfung von Sonderbauwerken ist nicht Gegenstand des Merkblattes.



Das Merkblatt fasst Prüfvorgaben zusammen, die in

- der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV),
- der Musterverordnung für Wasserschutzgebiete,
- der Musterentwässerungssatzung und
- technischen Regeln

enthalten sind und gibt Empfehlungen bei Widersprüchen in den oben genannten Vorgaben.

Grundsätzlich unterscheidet man folgende Anlässe zur Überprüfung von Anlagen zur Abwasserableitung:

- Neubauabnahme
- Gewährleistungsabnahme
- Sanierungsabnahme
- Wiederholungsprüfung

Bei den im Merkblatt angegebenen Prüfhäufigkeiten handelt es sich um Mindesthäufigkeiten. Örtliche Vorschriften wie z.B. Entwässerungssatzungen, Bescheide oder Wasserschutzgebietsverordnungen können auch davon abweichende Anforderungen enthalten.

## 2 Begriffe

Für das Merkblatt gelten die nachstehend aufgeführten Begriffe:

**Einfache Sichtprüfung:** Optische Prüfung vom Gelände aus durch den geöffneten Schacht.

**Eingehende Sichtprüfung:** Optische Prüfung durch Begehung oder Kanalfernsehuntersuchung.

**Grundstücksentwässerungsanlage:** Auf einem Grundstück im Erdreich verlegte Anlage zur Ableitung von Abwasser bzw. bei Gewerbe- und Industriebetrieben auch nicht einsehbare Abwasserleitungen. Ist der Grundstückseigentümer nach der jeweiligen Entwässerungssatzung auch für die Instandhaltung des Anschlußkanals verantwortlich, gehört der Anschlußkanal im Sinne des Merkblattes zur Grundstücksentwässerungsanlage.

**Gewerbliches / industrielles Abwasser:** Schmutzwasser, das mit häuslichem Abwasser nicht vergleichbar ist, z.B. gewerblicher oder industrieller Herkunft, und das in der Regel behandelt werden muß. Hierzu zählt biologisch abbaubares und gemäß EÜV, Anhang 2, zweiter Teil nicht biologisch abbaubares Abwasser.

**Häusliches Abwasser:** Schmutzwasser, das im wesentlichen aus Haushaltungen oder ähnlichen Einrichtungen wie Gemeinschaftsunterkünften, Hotels, Gaststätten, Campingplätzen und Bürogebäuden stammt. Häusliches Abwasser kann in der Regel ohne Behandlung in Abscheide-, Neutralisations-, Spalt-, Entgiftungs- oder Desinfektionsanlagen in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden.

**Infiltration:** Eindringen von Grundwasser in ein Entwässerungssystem.

**Leckagedetektionsmethoden:** Besondere Untersuchungsverfahren, mit denen Undichtheiten in Anlagen zur Abwasserableitung festgestellt werden können (z.B. elektromagnetische, thermometrische und geoelektrische Verfahren). Nicht zu diesen Methoden gehören Sichtprüfungen und Dichtheitsprüfungen, die aufgrund einer gemessenen Änderung des Prüfdruckes oder eines Wasserverlustes auf eine Undichtheit schließen lassen.

**Öffentliche Abwasserkanäle:** In der Regel auf öffentlichem Grund verlegte Abwasserkanäle, die Abwasser von Grundstücksentwässerungsanlagen aufnehmen und ableiten. Die Anschlußkanäle vom Sammelkanal bis zur Grundstücksgrenze bzw. zum Revisionsschacht sind Bestandteile der öffentlichen Abwasserkanäle, es sei denn, sie gehören laut Definition in der jeweiligen Entwässerungssatzung nicht zur öffentlichen Abwasseranlage. Die öffentlichen Abwasserkanäle entsprechen den in der EÜV genannten öffentlichen Sammelkanälen, die auch privat betrieben sein können.

**Private Sammelkanäle:** Private Kanäle, in denen das Abwasser von mehreren unterschiedlichen zumeist gewerblich/industriellen Anschlussnehmern gesammelt und durch einen privatrechtlichen Vertrag zwischen den Anschlussnehmern als Sammelkanäle betrieben werden. Innerbetriebliche Kanäle liegen außerhalb der Definition der privaten Sammelkanäle.

**Sammelraum:** Speicherraum zur Sammlung von Abwasser vor einer Druckleitung.

## 3 Prüfanlässe

### 3.1 Neubauabnahme

Bei der Neubauabnahme nach VOB werden neu gebaute Abwasserkanäle vor der Inbetriebnahme geprüft. Nach DIN EN 1610 "Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen" sind nach vollständigem Abschluß der Baumaßnahme geeignete Untersuchungen bzw. Prüfungen durchzuführen. Während die Untersuchungen bezüglich Ausführung der Leitungszone (Verdichtung und/oder Rohrverformung) und der Hauptverfüllung (Verdichtung) nur bei Bedarf durchgeführt werden müssen, darf auf die eingehende Sichtprüfung und die Dichtheitsprüfung als Kontrollen einer schadensfreien Erstellung der Anlagen zur Abwasserableitung nicht verzichtet werden.

**Da etwa 75 % der Kanalschäden auf Einbaufehler zurückzuführen sind, muß der Neubauabnahme eine große Bedeutung beigemessen werden. Dies gilt insbesondere für die Dichtheitsprüfung als wesentliches Element der Abnahmeprüfung.**

### 3.2 Gewährleistungsabnahme

Prüfungen zur Gewährleistungsabnahme sollen feststellen, ob das Bauwerk noch die vertraglich zugesicherten Eigenschaften aufweist. **Die Kosten für die Prüfung stehen in der Regel in keinem Verhältnis zu späteren Sanierungskosten von Schäden, die bereits vor Ablauf der Gewährleistungsfrist hätten festgestellt werden können.** Auf eine Prüfung zur Gewährleistungsabnahme soll im Hinblick auf die Interessen des Auftraggebers keinesfalls verzichtet werden. Der



Auftragnehmer einer Baumaßnahme ist verpflichtet, alle während der Gewährleistungsfrist hervortretenden Mängel, die auf vertragswidrige Leistung zurückzuführen sind, auf seine Kosten zu beseitigen, wenn es der Auftraggeber vor Ablauf der Frist verlangt.

Als Prüfungen zur Gewährleistungsabnahme werden die eingehende Sichtprüfung oder die Dichtheitsprüfung durchgeführt. Für die Dichtheitsprüfung gelten die gleichen Anforderungen an die Dichtheit der Abwasseranlage wie bei der Neubauabnahme. Die eingehende Sichtprüfung hat den Vorteil, daß auch Schäden festgestellt werden können, die (noch) keine Undichtheiten sind.

Kanäle, die mit unverhältnismäßig großem Aufwand für eingehende Sichtprüfungen oder Dichtheitsprüfungen zur Gewährleistungsabnahme außer Betrieb genommen werden müßten, können evtl. mittels Leckagedetektionsverfahren (s. Merkblatt Teil 2) geprüft werden. Wurde die gleiche Prüfung auch vor der Inbetriebnahme durchgeführt, kann eine Verschlechterung des Zustandes gegenüber vorher festgestellt werden.

### 3.3 Sanierungsabnahme

Die Abnahme nach einer Sanierung zeigt, ob eine Schadenbehebungsmaßnahme erfolgreich durchgeführt wurde. Die Abnahmeprüfung erfolgt als eingehende Sichtprüfung und/oder Dichtheitsprüfung. Für die Dichtheitsprüfung werden die folgenden Dichtheitsanforderungen empfohlen:

- die Prüfkriterien der Neubauabnahme (s. Merkblatt Teil 2, Kap. 5.2 und Kap. 5.4) bei der Prüfung sanierter Kanalabschnitte und
- die Prüfkriterien der Wiederholungsprüfung (s. Merkblatt Teil 2, Kap. 5.3 und Kap. 5.5) bei der Prüfung alter, nur abschnittsweise sanierter Haltungen, d.h. unter Einbeziehung schadensfreier, nicht sanierter Abschnitte.

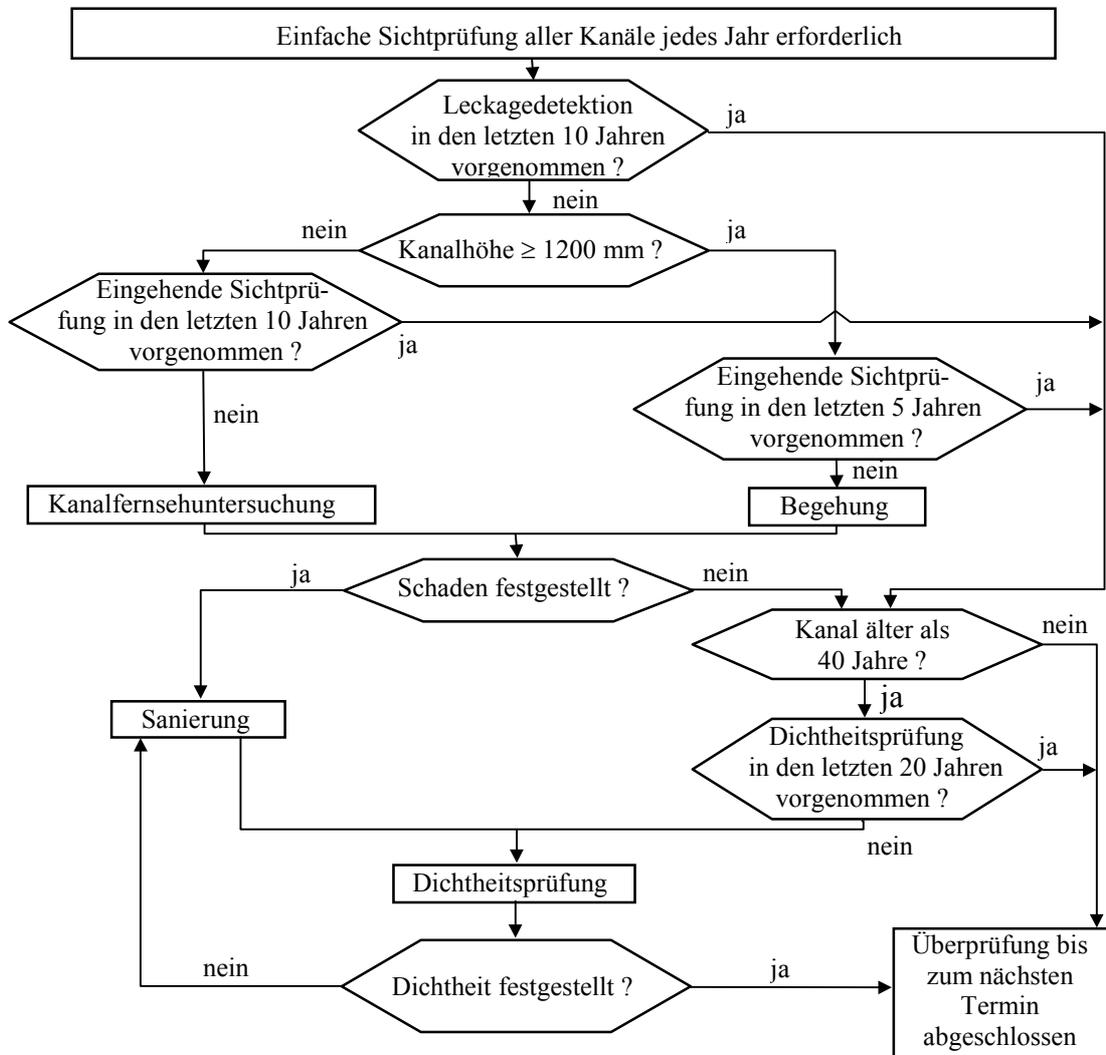
### 3.4 Wiederholungsprüfung

Im Rahmen der Eigenüberwachung sind Wiederholungsprüfungen an Anlagen zur Abwasserableitung durchzuführen. Diese erfolgen regelmäßig innerhalb vorgeschriebener Intervalle oder bei Verdacht auf Schäden. Die wiederkehrende Dichtheitsprüfung soll zeigen, ob die Anlagen zur Abwasserableitung unter den üblichen Betriebsbedingungen noch dicht sind. Die Anforderungen an die Dichtheit können daher niedriger sein als bei der Neubauabnahme. Auch soll der unter den täglichen Betriebsbedingungen dichte Kanal nicht erst infolge eines hohen Prüfdruckes undicht werden. Aus diesem Grund wird in der Regel mit einem geringeren Prüfdruck als bei der Neubauabnahme geprüft.



## 4 Überwachungsumfang bei Wiederholungsprüfungen

### 4.1 Öffentliche Abwasserkanäle und Schächte



**Bild 1:** Ablauf der Überwachung von öffentlichen Abwasserkanälen und Schächten

Das Ablaufdiagramm Bild 1 verdeutlicht die durch die Eigenüberwachungsverordnung vorgeschriebene Vorgehensweise bei der Überwachung von Abwasserkanälen einschließlich der ggf. erforderlichen Sanierung bei Schadensfeststellung. In wasserwirtschaftlich kritischen Bereichen können darüber hinausgehende Anforderungen an die Überwachung gestellt werden (s. Kap. 4.3).

Die Überprüfung nach Bild 1 ist durchzuführen an

- Schmutzwasser- und Mischwassersammelkanälen,



- Regenwassersammelkanälen innerhalb festgesetzter Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete,
- Regenwassersammelkanälen, die behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser<sup>1</sup> ableiten.

Für Regenwassersammelkanäle im Grundwasser wird sie empfohlen, um eine infiltrationsbedingte Hohlraumbildung in der Leitungszone zu vermeiden. An allen weiteren Regenwassersammelkanälen ist nur die jährliche einfache Sichtprüfung durchzuführen.

Ausgenommen von der Überprüfung nach Bild 1 sind Sammelkanäle bei Kleininleitungen mit einem Abfluß von weniger als 8 m<sup>3</sup>/d.

Der Geltungsbereich für die öffentliche Sammelkanalisation richtet sich nach der Definition in der jeweiligen Entwässerungssatzung. Üblicherweise gehören die Anschlußkanäle vom Sammelkanal bis zur Grundstücksgrenze oder bis zum Revisionsschacht auf dem Grundstück noch zur öffentlichen Sammelkanalisation (s. Kap. 2).

Die wiederkehrende Dichtheitsprüfung von Abwasserkanälen, die ausschließlich biologisch gereinigtes Abwasser von Kleinkläranlagen zum Gewässer ableiten, kann entfallen. Werden bei der eingehenden Sichtprüfung schadhafte Haltungen festgestellt, **ist wie folgt vorzugehen:**

- **Ergibt die Zustandsbewertung nach dem Merkblatt ATV-M 149 die Schadensklasse 0 bzw. 1 oder nach dem ISYBAU-Konzept die Schadensklasse 5 bzw. 4, so ist eine Sanierung sofort bzw. kurzfristig zu veranlassen.**
- **Für alle anderen Zustands- bzw. Schadensklassen ist eine Sanierung vorerst nicht erforderlich. Der Zustand des Sammelkanals ist spätestens bei der nächsten eingehenden Sichtprüfung im Rahmen der Eigenüberwachungsverordnung zu überprüfen. Hat sich der Zustand verschlechtert und die Zustandsbewertung ergibt nach dem Merkblatt ATV-M 149 die Zustandsklasse 0 bzw. 1 bzw. nach dem ISYBAU-Konzept die Schadensklasse 5 bzw. 4, so ist dann eine Sanierung sofort bzw. kurzfristig zu veranlassen.**

Nach § 5 der EÜV legt der Eigenüberwachungspflichtige dem Wasserwirtschaftsamt die zusammengefaßten und ausgewerteten Ergebnisse der Eigenüberwachung in einem Jahresbericht spätestens bis zum 1. März des folgenden Kalenderjahres vor.

## 4.2 Grundstücksentwässerungsanlagen

Tabelle 1 zeigt im Überblick den Überwachungsumfang für Grundstücksentwässerungsanlagen, der sich aus der EÜV, dem Muster für eine gemeindliche Entwässerungssatzung (Muster-EWS), der DIN 1986-30 "Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke; Teil 30: Instandhaltung" und klarstellenden Festlegungen bzw. Ergänzungen des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft ergibt.

---

<sup>1</sup> Niederschlagswasser, das einer Behandlungsanlage im Sinne des Merkblattes ATV-DVWK-M 153 (z.B. Leichtstoffabscheider, Regenklärbecken, Filteranlage oder Versickerungsanlage mit Oberbodenpassage) zufließt.

#### 4.2.1 Anlagen zur Ableitung von häuslichem Abwasser

Für Abwasserleitungen und Schächte, in denen nur häusliches Abwasser oder Wasser mit dem Gefährdungspotential von häuslichem Abwasser abgeleitet wird, reicht in der Regel die eingehende Sichtprüfung als wiederkehrende Prüfung aus. Besteht nach der optischen Inspektion kein sofortiger oder kurzfristiger Sanierungsbedarf (Zustandsklassen 2 oder 3 nach dem Merkblatt ATV-M 149 bzw. Schadensklassen 3 oder 2 nach dem ISYBAU-Konzept), kann eine ergänzende Dichtheitsprüfung nach Teil 2 (Kapitel 5.3) oder Teil 3 dieses Merkblattes sinnvoll sein. Wird mit dieser Prüfung die Dichtheit der Grundleitung nachgewiesen, kann auf Sanierung verzichtet werden. Ist eine eingehende Sichtprüfung nicht durchführbar oder wird sie als nicht ausreichend angesehen, ist in jedem Fall eine Dichtheitsprüfung durchzuführen.

Während nach DIN 1986-30 mindestens alle 25 Jahre eine optische Prüfung durchzuführen ist, fordert die Muster-EWS eine eingehende Sichtprüfung in Abständen von 10 Jahren. Diese bereits in einer Bekanntmachung des Bayer. Staatsministeriums des Innern vom 25.07.1990 (AllIMBl S. 632) empfohlene Inspektionspflicht für Grundstücksbesitzer, wurde mittlerweile bereits in einigen gemeindlichen Entwässerungssatzungen verankert.

Es wird empfohlen, in der gemeindlichen Entwässerungssatzung

- eine erste eingehende Sichtprüfung innerhalb von 10 Jahren, sofern keine Neubauabnahme im Sinne von Kapitel 3.1 stattgefunden hat, und
- die Wiederholungsprüfung 25 Jahre nach der Erstprüfung zu fordern.

Der gegenüber der Regelung in DIN 1986-30 kürzere Zeitraum von 10 Jahren bis zur ersten Wiederholungsprüfung bewirkt, dass gravierende Boden- und Grundwasserverunreinigungen möglichst frühzeitig entdeckt und behoben werden.



**Tabelle 1:** Wiederkehrende Prüfungen von Grundstücksentwässerungsanlagen;  
Anforderungen der DIN 1986-30, der EÜV und der Muster-EWS mit  
Ergänzungen des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft

Anlagen zur Abwasserableitung		einfache Sichtprüfung	eingehende Sichtprüfung	Dichtheitsprüfung
Grundstücksentwässerungsanlage zur Ableitung von:	häuslichem Abwasser	bei Bedarf	Erstprüfung innerhalb von 10 Jahren, dann alle 25 Jahre	bei Bedarf (***)
	gewerblichem / industriellem Abwasser (vor einer Behandlungsanlage)	jährlich	alle 5 Jahre (**)	alle 10 Jahre
	gewerblichem / industriellem Abwasser (nach einer Behandlungsanlage) *)	jährlich	alle 10 Jahre (**)	alle 20 Jahre
Private Sammelkanäle		jährlich	alle 10 Jahre, alle 5 Jahre für $\geq$ DN 1200 bzw. $\geq$ Ei 800/1200	alle 20 Jahre (bei Kanälen älter als 40 Jahre)

\*) Hierzu gehört auch Abwasser, das aufgrund seiner Schadstoffkonzentration und -fracht nicht behandelt werden muß.

\*\*) Die eingehende Sichtprüfung entfällt, wenn gleichzeitig eine Dichtheitsprüfung erforderlich ist.

\*\*\*) z. B. wenn die eingehende Sichtprüfung nicht durchführbar ist oder als nicht ausreichend angesehen wird

#### 4.2.2 Anlagen zur Ableitung von gewerblichem/industriellem Abwasser

Nach Anhang 2, zweiter Teil, Nr. 2.2.1 der EÜV sind nicht einsehbare Abwasserleitungen gewerblicher und industrieller Abwasseranlagen für nicht biologisch abbaubares Abwasser zwischen der Anfallstelle und der Abwasserbehandlungsanlage alle 5 Jahre und nach der Abwasserbehandlungsanlage alle 10 Jahre durch eingehende Sichtprüfung oder Leckagedetektion (s. Merkblatt Teil 2, Kap.4) zu untersuchen.

Nach DIN 1986 Teil 30 sind an Abwasserleitungen, die gewerbliches/industrielles Abwasser ableiten, alle 5 Jahre vor und alle 15 Jahre nach der Abwasserbehandlungsanlage Dichtheitsprüfungen durchzuführen. Nach der Abwasserbehandlungsanlage ist in Abstimmung mit der Aufsichtsbehörde alternativ zur Dichtheitsprüfung auch die eingehende Sichtprüfung möglich.

Zur Überprüfung von Anlagen zur Ableitung von gewerblichem und industriellem Abwasser wird der in Tabelle 1 dargestellte Überwachungsumfang empfohlen. Im Einzelfall können in der



Entwässerungssatzung oder dem Wasserrechtsbescheid auch häufigere Überprüfungen gefordert werden.

Grundstücksentwässerungsleitungen, die mit wassergefährdenden Stoffen von Anlagen nach § 19g WHG beaufschlagt werden können, sind hinsichtlich Art und Häufigkeit mindestens so zu prüfen, wie Grundstücksentwässerungsanlagen zur Ableitung gewerblichen Abwassers vor einer Behandlungsanlage. Beispiel: Entwässerungsleitungen von Lager- und Abfüllplätzen oder Nutzung der Entwässerungsanlage auch als Rückhalteeinrichtung für wassergefährdende Stoffe nach § 19g WHG.

Die Prüfung von Deponiesickerwasserleitungen wird im LfW-Merkblatt 3.6/4 "Ableitung und Speicherung von Deponiesickerwasser" beschrieben.

#### 4.2.3 Anlagen zur Ableitung von Regenwasser

Regenwasserleitungen der Grundstücksentwässerung müssen in der Regel nicht wiederkehrend geprüft werden. Ausgenommen sind neben den im Kapitel 4.2.2 aufgeführten Grundstücksentwässerungsleitungen, die mit wassergefährdenden Stoffen von Anlagen nach § 19g WHG beaufschlagt werden können, noch folgende Fälle:

- Regenwasserleitungen, die behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser<sup>1</sup> ableiten,
- Regenwasserleitungen oder -leitungsabschnitte als Zuleitung zu einem Mischsystem,
- Regenwasserleitungen innerhalb festgesetzter Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete.

Art und Häufigkeit der Prüfung dieser Regenwasserleitungen entspricht den Anforderungen an Grundstücksentwässerungsleitungen, die häusliches Abwasser ableiten (s.Tab.1).

Um eine infiltrationsbedingte Hohlräumbildung in der Leitungszone zu vermeiden, wird empfohlen, Regenwasserleitungen im Grundwasser bei Bedarf nach Tabelle 1 ("*häusliches Abwasser*") wiederkehrend zu prüfen.

#### 4.3 Anlagen in wasserwirtschaftlich kritischen Bereichen

Zu wasserwirtschaftlich kritischen Bereichen gehören:

- Bereiche eines Wassergewinnungsgebietes, die als Wasserschutzgebietszonen (WSG-Zonen) I, II oder III amtlich festgesetzt sind,
- Wassergewinnungsgebiete, für die noch kein Wasserschutzgebiet amtlich festgesetzt ist,
- Heilquellenschutzgebiete,
- Karstgebiete (sind in der Regel wie WSG-Zone II einzustufen),

---

<sup>1</sup> Niederschlagswasser, das einer Behandlungsanlage im Sinne des Merkblattes ATV-DVWK-M 153 (z.B. Leichtstoffabscheider, Regenklärbecken, Filteranlage oder Versickerungsanlage mit Oberbodenpassage) zufließt.



- Karstgebiete mit Nachweis einer fehlenden Verbindung zu Trinkwassergewinnungsgebieten (sind in der Regel wie WSG-Zone III zu behandeln).

In den WSG-Zonen I und II ist der Betrieb von Abwasseranlagen verboten. Wird der Betrieb von Anlagen zur Abwasserableitung in WSG-Zone II mit einer Ausnahmegenehmigung gestattet, sind diese wiederkehrend zu prüfen.

Bei den in Tabelle 2 dargestellten Prüfhäufigkeiten handelt es sich um Mindestanforderungen, die sich aus der EÜV, der Musterverordnung für Wasserschutzgebiete, dem ATV-Arbeitsblatt A 142 "Abwasserkanäle und -leitungen in Wassergewinnungsgebieten", der DIN 1986 Teil 30 und klarstellenden Festlegungen bzw. Ergänzungen des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft ergeben.

Für Anlagen zur Abwasserableitung, die mit einer kontinuierlichen Leckageerkennung ausgestattet sind, kann in Absprache mit der zuständigen Wasserbehörde auf die wiederkehrende Dichtheitsprüfung verzichtet bzw. der Termin dafür verlängert werden.

**Tabelle 2:** Wiederkehrende Prüfungen von Anlagen zur Abwasserableitung in wasserwirtschaftlich kritischen Bereichen

Anlagen zur Abwasserableitung		einfache Sichtprüfung	eingehende Sichtprüfung	Dichtheitsprüfung
<b>WSG-Zone II *)</b>				
Öffentlicher Abwasserkanal und Schacht		bei Bedarf	jährlich	alle 5 Jahre
Grundstücksentwässerungsanlage		bei Bedarf	jährlich	alle 5 Jahre
<b>WSG-Zone III *)</b>				
Öffentlicher Abwasserkanal und Schacht		jährlich	alle 5 Jahre	alle 10 Jahre
Grundstücksentwässerungsanlage zur Ableitung von:	häuslichem Abwasser	bei Bedarf	alle 5 Jahre	bei Bedarf
	gewerblichem Abwasser ( <i>vor einer Behandlungsanlage</i> )	jährlich	alle 5 Jahre	alle 5 Jahre
	gewerblichem Abwasser ( <i>nach einer Behandlungsanlage</i> )	jährlich	alle 5 Jahre	alle 15 Jahre

\*) oder Bereich mit vergleichbarem Schutzanspruch



## 5 Qualifikation des eingesetzten Personals und Auftragsvergabe

Eingehende Sichtprüfungen und Dichtheitsprüfungen dürfen nur von qualifiziertem und erfahrenem Personal durchgeführt werden (s.a. DIN EN 1610, ATV-M 143 Teil 2 und Teil 6). Das zur Prüfung verantwortlich eingesetzte Personal soll bau-, betriebs-, und materialtechnisches Fachwissen über Anlagen zur Abwasserableitung und eine mindestens einjährige Praxis besitzen.

Der Auftraggeber hat sich von der erforderlichen Qualifikation des Auftragnehmers zu überzeugen. Für die Beurteilung der Befähigung des Auftragnehmers können die Qualifikation der Firma (z.B. RAL-Gütezeichen Kanalbau-Inspektion vom Güteschutz Kanalbau, Akkreditierung nach DIN EN 17025) und die Qualifikation des Personals (z.B. Geprüfte Fachkraft für Rohr- und Kanaltechnik, Sachkundenachweis für die Kanalfernsehuntersuchung bzw. Dichtheitsprüfung) herangezogen werden.

Um Interessenskonflikte der bauausführenden Firmen zu vermeiden, wird dringend empfohlen, Dichtheitsprüfungen nach der Fertigstellung von Neubau- oder Sanierungsmaßnahmen nur von unabhängigen Fachbetrieben durchführen zu lassen. Dies sollte durch eine getrennte Ausschreibung der Prüfung berücksichtigt werden.

## 6 Literatur

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Arbeitshilfen<br>Abwasser | Planung, Bau und Betrieb von abwassertechnischen Anlagen in Liegenschaften des Bundes; Herausgegeben von den Bundesministerien für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und der Verteidigung, 6/2001   |
| ATV-A 142                 | Abwasserkanäle und -leitungen in Wassergewinnungsgebieten, 10/1992  |
| ATV-M 143                 | Inspektion, Instandhaltung, Sanierung und Erneuerung von Abwasserkanälen und -leitungen - Teil 2: Optische Inspektion, 6/1991; Teil 6: Dichtheitsprüfungen bestehender, erdüberschütteter Abwasserleitungen und -kanäle und Schächte mit Wasser, Luftüber- und Unterdruck, 6/1998 |
| ATV-M 149                 | Zustandserfassung, -klassifizierung und -bewertung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden, 4/1999   |
| ATV-DVWK-<br>M 153        | Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, 2/2000  |
| DIN 1986-30               | Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Teil 30: Instandhaltung, 1/1995   |
| DIN EN 1610               | Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen, 10/1997   |
| DIN EN 17025              | Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien, 4/2000   |





EÜV	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: Verordnung zur Eigenüberwachung von Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen (Eigenüberwachungsverordnung - EÜV) vom 20.09.1995 (GVBl S.769, BayRS 753-1-12-U)
LfW-Merkbl. 3.6/4	Ableitung und Speicherung von Deponiesickerwasser, 6/1995
Muster-EWS	Bayerisches Staatsministerium des Innern: Muster für eine gemeindliche Entwässerungssatzung - veröffentlicht durch Bekanntmachung Nr. I B1-3003-32/4 (83) vom 31.05.1988 (AllMBl Nr. 13/1988) zuletzt geändert durch Bekanntmachung Nr. I B1-3003-32/4 (83) vom 14.01.1991 (AllMBl Nr. 3/1991)
Muster-WSG- Verordnung	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: Musterverordnung für Wasserschutzgebiete - veröffentlicht durch MS W112-4532.5-072/90 vom 01.07.1994

