



## **Merkblatt Nr. 4.3/16**

**Stand: 21. März 2017**

**alte Nummer: 4.3/13**

Ansprechpartner: Referate 67 und 94

# **Anwendungshinweise zum Arbeitsblatt DWA-A 142 „Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten“**

Technische Information und fachlicher  
Erfahrungsaustausch

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Anwendungsbereich</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Wesentliche Neuerungen im Arbeitsblatt DWA-A 142</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Hinweis zur Beurteilung des Gefährdungspotenzials</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Ergänzungen zu den Abnahmeprüfungen</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Hinweise zur Inspektion</b>	<b>3</b>
<b>6.1</b>	Inspektion kommunaler Kanäle bei weniger hohem Gefährdungspotenzial	<b>4</b>
<b>6.2</b>	Inspektion kommunaler Kanäle bei hohem und sehr hohem Gefährdungspotenzial	<b>4</b>
<b>6.3</b>	Inspektion von Grundstücksentwässerungsanlagen (GEA)	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Zuständigkeiten im Vollzug und Umsetzung</b>	<b>6</b>

### 1 Einleitung

Abwasserleitungen und -kanäle müssen so gebaut und betrieben werden, dass eine Verunreinigung oder eine sonstige nachteilige Veränderung des Bodens oder der Gewässer vermieden wird. In besonderem Maße gilt dies für Abwasserleitungen und -kanäle in Wasserschutzgebieten.

Das Arbeitsblatt DWA-A 142 „Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten“ vom Januar 2016 ersetzt die Fassung vom November 2002 und wird bei Berücksichtigung der folgenden Hinweise zur Anwendung empfohlen. Der im Titel verwendete, nirgends klar definierte Begriff „Wassergewinnungsgebiete“ ist entsprechend den Ausführungen in Kap. 4 als „Wasserschutzgebiete“ zu verstehen.

Zielgruppen des Arbeitsblattes DWA-A 142 in Verbindung mit diesem Merkblatt sind

- Kanalnetzbetreiber und deren Planer,
- Wasserversorgungsunternehmen und deren Fachbüros,
- Wasserwirtschaftsämter und
- Kreisverwaltungsbehörden.

### 2 Anwendungsbereich

Das Arbeitsblatt gibt Hinweise für Planung, Bau, Betrieb und Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen und der zugehörigen Schächte in Wasserschutzgebieten.

Die Maßgaben des Arbeitsblattes sind fachliche Ausgangsbasis für die nach § 52 Abs. 1 Satz 1 WHG festzusetzenden Anforderungen in Wasserschutzgebieten sowie für vorläufige Anordnungen nach § 52 Abs. 2 WHG in als Wasserschutzgebiet vorgesehenen Gebieten. Ausschließlich in diesem Sinne sind die im Arbeitsblatt wechselnd verwendeten Begriffe „Wassergewinnungsgebiet“, „Grundwassergewinnungsgebiet“, „Grundwasserschutzgebiet“ und „Trinkwasserschutzgebiet“ zu verstehen.

Die Ausführungen zur Schutzzone II (engere Schutzzone) oder bei Talsperren sogar zur Schutzzone I (Fassungsbereich) betreffen außergewöhnliche, unumgängliche Sondersituationen; hier bedürften Baumaßnahmen regelmäßig einer Befreiung von Verboten der jeweiligen Wasserschutzgebietsverordnung, soweit dies unter ganz besonderen Vorkehrungen mit dem Schutzzweck vereinbar bleibt. Dabei ist in jedem Fall eine fachbehördliche Bewertung der noch verbleibenden Schutzfähigkeit, mithin der rechtlichen Fortbestandsfähigkeit der Wasserschutzgebietsverordnung erforderlich.

### 3 Wesentliche Neuerungen im Arbeitsblatt DWA-A 142

Gegenüber dem Arbeitsblatt ATV-DVWK- A 142 (11/2002) wurden im Wesentlichen folgende Änderungen vorgenommen:

- Es wurden Anforderungen an den Betrieb bereits bestehender Anlagen aufgenommen.
- Es wurde eine Bewertungsmatrix für die Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen für Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten ergänzt.
- Für einfache einwandige Rohrsysteme wurde festgelegt, dass sie sowohl bei hohem als auch bei sehr hohem Gefährdungspotenzial in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen verwendet werden können, wenn sie häufiger überprüft werden.
- Die empfohlenen Inspektionshäufigkeiten wurden überarbeitet. Sie orientieren sich an dem ermittelten Gefährdungspotenzial und dem gewählten Entwässerungssystem.
- Die Kriterien für die Dichtheitsprüfung zur Neubauabnahme wurden abgeschwächt.

## 4 Hinweis zur Beurteilung des Gefährdungspotenzials

Nach Kapitel 4.3 des DWA-Arbeitsblattes sollte die Beurteilung des Gefährdungspotenzials in folgenden Teilschritten durchgeführt werden:

1. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse
2. Darstellung des verbleibenden Informationsbedarfs
3. Durchführung erforderlicher Untersuchungen
4. Dokumentation und abschließende Bewertung.

Für die abschließende Bewertung des (Gesamt-)Gefährdungspotenzials nach Punkt 4 wird im Arbeitsblatt empfohlen, eine Matrix gemäß Tabelle 1 aufzustellen, in der „Allgemeine Standortkriterien“ und „Zusätzliche Kriterien“ hinsichtlich ihrer Einzel-Gefährdungspotenziale zu berücksichtigen sind. Hierbei ist zu beachten, dass zunächst als Grundvoraussetzung eine hydrogeologische Bewertung der Untergrundverhältnisse vorliegen muss, auf deren Basis die maßgeblichen Kriterien, wie in Tabelle 1 beispielhaft aber nicht abschließend aufgezählt, hinsichtlich ihrer Einzel-Gefährdungspotenziale abzuschätzen sind. Ihre Einstufung in „niedrig“, „mittel“ oder „hoch“ erfolgt in Anlehnung an den DVGW-Hinweis W 1001 „Sicherheit in der Trinkwasserversorgung - Risikomanagement im Normalbetrieb“. Die anschließende Bewertung des Gesamtgefährdungspotenzials berücksichtigt alle Einzelkriterien, wobei diese differenziert gewichtet eingehen können (s. u.), insbesondere in Zusammenschau mit den hydrogeologischen Untergrundverhältnissen. Anhand der resultierenden Einstufung des Gesamtgefährdungspotenzials in „weniger hoch“, „hoch“ oder „sehr hoch“, lässt sich die Bedeutung der Abwasseranlagen für den Trinkwasserschutz angemessen würdigen.

Hinweis zur Gewichtung: Die Einzelkriterien können einerseits aufgrund ihrer gegenseitigen Beziehungen unterschiedlich starke Auswirkung auf das Gesamtgefährdungspotenzial haben, z. B. in Zusammenhang mit der Abwassermenge. Andererseits kann nach Kapitel 4.3 bereits eines der Standortkriterien allein ausschlaggebend für die Festlegung des Gesamtgefährdungspotenzials sein. Der Betrieb von Druckleitungen kann in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen solch ein ausschlaggebendes Kriterium sein, da eine undichte Druckleitung eine durch Überdruck erhöhte Abwasserexfiltration zur Folge hat. Deshalb ist in jedem Fall zu prüfen, ob beim Betrieb einer Druckleitung in Schutzzone III mindestens ein hohes und in Schutzzone II ein sehr hohes Gefährdungspotenzial angesetzt werden muss.

## 5 Ergänzungen zu den Abnahmeprüfungen

Neben den im Kapitel 6.2 „Prüfungen zur Abnahme“ des DWA-A 142 genannten Vorgaben sind noch folgende Hinweise zu berücksichtigen:

Zur Vermeidung von Interessenskonflikten sollten Abnahmeprüfungen von einem unabhängigen Fachbetrieb und nicht von der Baufirma selbst durchgeführt werden.

Vor optischen Inspektionen und Dichtheitsprüfungen sind das betroffene Wasserversorgungsunternehmen sowie die für den Vollzug der Wasserschutzgebietsverordnung zuständige Kreisverwaltungsbehörde rechtzeitig zu benachrichtigen und deren Teilnahme zu ermöglichen.

Für die Dichtheitsprüfung von Druckleitungen gilt die DIN EN 805 in Verbindung mit der nationalen Ergänzungsnorm DVGW-Arbeitsblatt W 400-2.

## 6 Hinweise zur Inspektion

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf die Wiederholungsprüfungen, die in den Kapiteln 7 und 9 des DWA-Arbeitsblattes gefordert werden.

Unabhängig von den in diesem Abschnitt genannten Prüfungen, sollten in jedem Fall vor Ablauf der Gewährleistung optische Inspektionen und Dichtheitsprüfungen durchgeführt werden.

Die im DWA-Arbeitsblatt und diesem Merkblatt genannten Vorgaben und Hinweise gelten nicht nur für Freispiegelkanäle und -leitungen, sondern auch für Druckleitungen. Ist aus technischen Gründen die optische Inspektion einer Druckleitung nicht möglich, ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen.

## 6.1 Inspektion kommunaler Kanäle bei weniger hohem Gefährdungspotenzial

In Bayern sind nach der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) auch außerhalb wasserwirtschaftlich kritischer Bereiche wiederkehrende optische Inspektionen und Dichtheitsprüfungen erforderlich.

Allerdings sollten in Wasserschutzgebieten grundsätzlich weitergehende Prüfpflichten gelten. Dies ist mit den im Arbeitsblatt genannten Prüfhäufigkeiten bei weniger hohem Gefährdungspotenzial nicht gegeben. Deshalb werden davon abweichende Prüfhäufigkeiten empfohlen.

Die Tabelle 1 zeigt im Vergleich die Prüfhäufigkeiten des Arbeitsblattes, der EÜV und der „Musterverordnung für Wasserschutzgebiete“ zum Stand 2003 und zusätzlich die Empfehlung für Prüfpflichten bei weniger hohem Gefährdungspotenzial (i.d.R. Schutzzone III). Liegt keine Abschätzung des Gefährdungspotenzials vor, sind die empfohlenen Prüfhäufigkeiten für die Schutzzone III zu verwenden.

Tabelle 1: Prüfhäufigkeiten nach EÜV (überall) sowie in Wasserschutzgebieten bei weniger hohem Gefährdungspotenzial

Ort  Prüfart	ÜBERALL	nur in Wasserschutzgebieten		
	EÜV	DWA-A 142  <i>bei weniger hohem Gefährdungspotenzial (i.d.R. Schutzzone III)</i>	Muster-Schutz- gebiets-VO  <i>Schutzzone III</i>	<b>Empfehlung</b>  <i>bei weniger hohem Gefährdungspotenzial</i>
Optische Inspektion (Eingehende Sichtprüfung)	alle 10 Jahre,  alle 5 Jahre bei begehbaren Kanälen	alle 10 Jahre,  alle 15 Jahre bei Leitungen mit behandlungsbedürftigem Niederschlagswasser	alle 5 Jahre	<b>alle 5 Jahre</b>  <i>(kann im Jahr der Dicht- heitsprüfung entfallen)</i>
Dichtheits- prüfung	alle 20 Jahre bei Kanälen älter 40 Jahre	Nur bei Zweifeln an der Dichtheit nach der optischen Inspektion	alle 10 Jahre	<b>alle 10 Jahre *)</b>

\*) Nach der ersten bestandenen Dichtheitsprüfung kann dieses Intervall auf 20 Jahre verlängert werden.

## 6.2 Inspektion kommunaler Kanäle bei hohem und sehr hohem Gefährdungspotenzial

In Abhängigkeit vom Gefährdungspotenzial sind nach Kapitel 5.2 des DWA-Arbeitsblattes verschiedene Entwässerungssysteme möglich, deren Schutzwirkung durch die Kombination aus baulichen und betrieblichen Maßnahmen (Prüfungen) erreicht wird. Bei neuen und zu erneuernden Anlagen sollten möglichst Entwässerungssysteme mit hoher baulicher Schutzwirkung verwendet werden. Für einfache, einwandige

Bestandsleitungen ist in der Regel eine Änderung des Entwässerungssystems wirtschaftlich nicht vertretbar, so dass dann bevorzugt Varianten mit hoher betrieblicher Schutzwirkung zum Einsatz kommen werden. Damit kann auch kurzfristig und ohne große Investitionen eine den a.a.R.d.T. entsprechende Schutzwirkung erreicht werden.

Die Tabelle 2 enthält einen Vorschlag für die Umsetzung der Arbeitsblattvorgaben für die Inspektionen bei hohem und sehr hohem Gefährdungspotenzial in Wasserschutzgebieten unter Berücksichtigung der Schutzwirkung der jeweiligen Entwässerungssysteme.

Tabelle 2: Empfohlene Prüfhäufigkeiten in Wasserschutzgebieten bei hohem und sehr hohem Gefährdungspotenzial

Gefährdungspotenzial	Prüfart	Entwässerungssysteme		
		Einwandige Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einwandige Systeme mit erhöhtem Sicherheitsniveau</li> <li>Einwandige Systeme mit Schweißverbindungen nach Kap.5.2 im Arbeitsblatt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doppelwandige Systeme</li> <li>Kontinuierliche Lecküberwachungssysteme</li> </ul>
hoch	Optische Inspektion	alle 5 Jahre	alle 5 Jahre <i>(kann im Jahr der Dichtheitsprüfung entfallen)</i>	alle 10 Jahre <i>(kann im Jahr der Dichtheitsprüfung entfallen)</i>
	Dichtheitsprüfung	alle 5 Jahre *)	alle 10 Jahre	alle 20 Jahre
sehr hoch	Optische Inspektion	alle 3 Jahre	alle 5 Jahre	alle 10 Jahre
	Dichtheitsprüfung	alle 3 Jahre *)	alle 10 Jahre	alle 20 Jahre

\*) Nach der ersten bestandenen Dichtheitsprüfung kann dieses Intervall verdoppelt werden.

Bei sehr hohem Gefährdungspotenzial sind gemäß Arbeitsblatt auch Unterdrucksysteme geeignet. Eine wiederkehrende optische Inspektion oder Dichtheitsprüfung von Unterdruckleitungen ist nicht erforderlich. Bei kleineren Undichtheiten verhindert der anliegende Unterdruck die Exfiltration von Abwasser. Größere Undichtheiten führen zum Systemversagen und unterbinden die weitere Abwasserableitung und damit auch eine mögliche Abwasserexfiltration.

### 6.3 Inspektion von Grundstücksentwässerungsanlagen (GEA)

Nach Kapitel 7 „Grundstücksentwässerungsanlagen (GEA)“ des Arbeitsblattes sind die GEA in die Gefährdungsabschätzung einzubeziehen und bei der Wahl des Ableitungssystems ist, wie bei den kommunalen Kanälen, nach Kapitel 5 „Planung“ zu verfahren. Damit müsste die Prüfhäufigkeit bei hohem oder sehr hohem Gefährdungspotenzial in Abhängigkeit vom gewählten Entwässerungssystem variieren. Nach Kapitel 7 gilt jedoch, dass wiederkehrende Prüfungen nach den Vorgaben der DIN 1986-30 durchzuführen sind, d.h. ohne Berücksichtigung der erhöhten Schutzwirkung durch bauliche Maßnahmen.

Für die Inspektion von GEA wird deshalb folgende Vorgehensweise empfohlen: Die Prüfung erfolgt grundsätzlich gemäß DIN 1986-30. Wird allerdings bei hohem oder sehr hohem Gefährdungspotenzial ein erhöhtes Sicherheitsniveau durch bauliche Maßnahmen erreicht, das nach Tabelle 2 dieses Merkblatts zu selteneren Prüfungen führen würde, sind die in Tabelle 2 genannten Häufigkeiten ausreichend.

## 7 Zuständigkeiten im Vollzug und Umsetzung

Für die Vollzugskontrolle der in der Wasserschutzgebietsverordnung (sowie in etwaigen Befreiungsregelungen) verankerten Anforderungen, insbesondere auch der Prüfpflichten, ist die erlassende Kreisverwaltungsbehörde zuständig.

Enthalten Wasserschutzgebietsverordnungen noch keine Regelungen für den Anlagenbestand, so sind die nach Eigenüberwachungsverordnung und Entwässerungssatzung gebotenen Prüfungen einzufordern. Für aus fachlicher Sicht notwendige erhöhte Anforderungen ist eine verbindliche Rechtsgrundlage zu schaffen. Das kann

- im Rahmen einer Neuerteilung nach Ablauf des Wasserrechts für die Wasserentnahme,
- als Änderungsverordnung in Folge einer Überprüfung des Wasserschutzgebiets mit Feststellung von Handlungsbedarf oder
- in dringenden Situationen und mit vorübergehendem Charakter als Allgemeinverfügung oder Einzelanordnung nach § 52 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 a WHG

erfolgen.

In jedem Fall ist die Notwendigkeit für erhöhte Anforderungen der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde mit entsprechender fachlicher Begründung mitzuteilen und gegebenenfalls dringender Handlungsbedarf, beispielsweise bei naheliegender Wahrscheinlichkeit von Grundwasserverunreinigungen oder gar Verdacht hierauf, anzuzeigen (durch Wasserversorgungsunternehmen, Wasserwirtschaftsamt). Wesentliches Argument hierbei ist der Fortbestand einer hinreichenden Schutzwirksamkeit des Wasserschutzgebietes. Daraus resultiert folgende Priorisierung für die Umsetzungspraxis:

1. Konkreter Verdacht auf Gewässerverunreinigung.
2. Hohes Risiko einer Gewässerverunreinigung durch Kanäle, von denen keinerlei Prüfungsergebnisse vorliegen bzw. deren letzte Prüfung deutlich länger als 10 Jahre zurückliegt oder die älter als 40 Jahre sind, insbesondere im Zusammenhang mit der hydrogeologischen Empfindlichkeit.
3. Erforderlich gewordene Überarbeitung der Wasserschutzgebietsverordnung aufgrund eines veränderten/aktualisierten hydrogeologischen Kenntnisstandes oder zur Anpassung an einen erheblichen Fortschritt der allgemein anerkannten Regeln der Technik (§ 51 Abs. 2 WHG).
4. Regelmäßige Neufassung der Wasserschutzgebietsverordnung bei Erneuerung der wasserrechtlichen Gestattung zur Entnahme.

Das Verordnungsmuster für Wasserschutzgebiete wird derzeit überarbeitet. Es ist beabsichtigt, künftig im Schutzkatalog zu § 3 Abs. 1 „Verbotene oder nur beschränkt zulässige Handlungen“ zusätzlich zur bisherigen Nr. 3.7 (gem. Verordnungsmuster) „Abwasserleitungen und zugehörige Anlagen zu errichten oder zu erweitern“ eine eigene Nr. 3.8 „Abwasserleitungen und zugehörige Anlagen zu betreiben“ aufzunehmen, die dann auch für den Bestand die Prüfpflichten regelt. Die Wasserwirtschaftsämter als amtliche Sachverständige können sich (auch hierzu) durch das LfU beraten lassen, z. B. zur aktuellen Praxis oder als Erfahrungsaustausch.

Bestehen in Zone II bereits Abwasserleitungen und -kanäle, so muss das in der künftigen Nr. 3.8 des Schutzkataloges (s. o.) vorgesehene Betriebsverbot durch entsprechende Prüfpflichten ersetzt werden, die mit dem amtlichen Sachverständigen zu klären sind. Sie orientieren sich dabei am Arbeitsblatt DWA-A 142 in Verbindung mit Kap. 6.2 dieses Merkblattes, können aber auch noch darüber hinausgehen, soweit der Erhalt der Schutzfähigkeit des Wasserschutzgebietes dies erfordert.

**Impressum:**

**Herausgeber:**

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

**Bearbeitung:**

Ref. 67 / Hardy Loy

Ref. 94 / Dr. Gottfried Koschel

**Stand:**

21. März 2017

**Postanschrift:**

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.