

# DWA-Regelwerk

## **Merkblatt DWA-M 902**

**Dränfilter aus Kokosfasern für gütegesicherte Dränrohre**

Juli 2019





# DWA-Regelwerk

## **Merkblatt DWA-M 902**

Dränfilter aus Kokosfasern für gütegesicherte Dränrohre

Juli 2019



Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die DWA die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Regelsetzung, Bildung und Information sowohl der Fachleute als auch der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 14 000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

### Impressum

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,  
Abwasser und Abfall e. V. (DWA)  
Theodor-Heuss-Allee 17  
53773 Hennef, Deutschland  
Tel.: +49 2242 872-333  
Fax: +49 2242 872-100  
E-Mail: [info@dwa.de](mailto:info@dwa.de)  
Internet: [www.dwa.de](http://www.dwa.de)

© DWA, 1. Auflage, Hennef 2019

**Satz:**

Christiane Krieg, DWA

**Druck:**

Siebengebirgsdruck, Bad Honnef

**ISBN:**

978-3-88721-830-0 (Print)

978-3-88721-831-7 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Merkblatts darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Digitalisierung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

## Vorwort

Die Dränung dient der Regelung des Bodenwassergehalts im Hinblick auf die optimale Nutzung des Bodens und die Bodenerhaltung. Stand früher die Steigerung der Ertragsfähigkeit des Bodens im Vordergrund, so wird heute der termingerechten Bewirtschaftung der Böden zur Verhinderung von Strukturschäden eine besondere Bedeutung zugemessen. Somit bleibt die Sicherung und Weiterentwicklung von Drän-Funktionen auch weiterhin ein Arbeitsfeld der kulturtechnischen Forschung.

Dränfilter können die Bodeneinschlämmung in ein Dränrohr vermindern und dessen hydraulische Leistung erhöhen. Viele Stoffe sind untersucht und mit unterschiedlichem Erfolg als Dränfilter eingesetzt worden. Wegen der weiten Verbreitung und des vielfachen Einsatzes von Dränfiltern aus Kokosfasern wurde bereits 1989 das DVWK-Merkblatt zur Wasserwirtschaft Heft 214 „Dränfilter aus Kokosfasern für gütegesicherte Dränrohre“ publiziert.

Die weiter vorangeschrittene Entwicklung machte dann eine Überarbeitung des Merkblatts DVWK-M 214 erforderlich, was mit dem im Januar 2003 veröffentlichten Merkblatt ATV-DVWK-M 902 (Januar 2003) erfolgte.

Die seit 2003 eingetretenen Veränderungen im DIN-Regelwerk, insbesondere die Überarbeitung der DIN 1185-1:2015-12 „Dränung – Regelung des Bodenwasser-Haushaltes durch Rohrdränung und Unterbodenmelioration – Teil 1: Allgemeine Grundlagen“, und die Anpassung an die Europäische Normung machte eine erneute Aktualisierung erforderlich, was mit vorliegendem Merkblatt DWA-M 902 vollzogen wurde.

Das aktualisierte und redaktionell überarbeitete Merkblatt (nach Arbeitsblatt DWA-A 400:2018, 6.1 eine „Überarbeitung nicht wesentlicher Art“) soll eine Standardisierung des Produkts Dränfilter aus Kokosfasern fördern und den Abnehmer über Qualitätsanforderungen informieren.

### Änderungen

Gegenüber dem Merkblatt ATV-DVWK-M 902 (01/2003) wurden im Merkblatt DWA-M 902 (07/2019) folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die aktuelle Normung;
- b) Anpassung an das Arbeitsblatt DWA-A 400 (Mai 2018);
- c) Präzisierungen, Klarstellungen und Verbesserungen der Verständlichkeit.

In diesem Merkblatt werden, soweit wie möglich, geschlechtsneutrale Bezeichnungen für personenbezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verwendet. Sofern dies nicht möglich ist, wird die weibliche und die männliche Form verwendet. Ist dies aus Gründen der Verständlichkeit nicht möglich, wird nur eine von beiden Formen verwendet. Alle Informationen beziehen sich aber in gleicher Weise auf alle Geschlechter.

### Frühere Ausgaben

Merkblatt ATV-DVWK-M 902 (01/2003)

Merkblatt DVWK-M 214/1989

## Verfasser

Das 2003 veröffentlichte Merkblatt wurde im Auftrag des ATV-DVWK-Hauptausschusses HA „Gewässer und Boden“ (HA GB) im Fachausschuss FA GB-6 „Bodennutzung, Stoffeinträge und Wirkungen auf Grundwasser“ von der Arbeitsgruppe GB-6.5 „Dränfilter aus Kokosfasern“ erarbeitet.

Der ATV-DVWK-Arbeitsgruppe GB-6.5 „Dränfilter aus Kokosfasern“ gehörten folgende Mitglieder an:

SCHEFFER, Bernhard	Prof. Dr., Bremen (Sprecher)
BLANKENBURG, Joachim	Dir. u. Prof. Dr., Bremen
BUSS, Johann	Dipl. Ing., Südbrookmerland
OTHOLD, H. Rolf	Dipl. Ing., Bad Zwischenahn

Die Überarbeitung „nicht wesentlicher Art“ (Arbeitsblatt DWA-A 400:2018, 6.1) wurde im Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Gewässer und Boden“ (HA GB) im DWA-Fachausschuss GB-6 „Bodennutzung und Stoffeinträge in Gewässer“ von einem Redaktionsteam vorgenommen.

Dem Redaktionsteam gehören folgende Mitglieder an:

BLANKENBURG, Joachim	Prof. Dr., Bremen
SCHRENK, Georg	Dipl.-Geogr., Hennef

Dem DWA-Fachausschuss GB-6 „Bodennutzung und Stoffeinträge in Gewässer“ gehören folgende Mitglieder an:

SCHINDLER, Roland	Dipl.-Geol., Mönchengladbach (Obmann)
KNOBLAUCH, Steffi	Dr. agr., Jena (stellv. Obfrau)
AUE, Christina	Dr. sc. agr., Brake
BARION, Dirk	Dipl.-Geogr., Hennef
BEISECKER, Richard	Dr. agr., Kassel
BERTHOLD, Georg	Dr. Dipl.-Ing., Wiesbaden
BOTSCHKEK, Johannes	PD Dr. agr., Bonn
CREMER, Nils	Dr. rer. nat. Dipl.-Geol., Bergheim
DRECHSLER, Hartwig	Dr., Göttingen
EULENSTEIN, Frank	Prof. Dr. Dr. h. c., Müncheberg
HAFERKORN, Ulrike	Leipzig
LITZ, Norbert	Dr. rer. nat., Berlin
MEIßNER, Ralph	Prof. Dr. habil., Altmärkische Wische
REINSTORF, Frido	Prof. Dr. rer. nat. habil., Magdeburg
VON BUTTLAR, Christine	Dr. agr., Göttingen

Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

SCHRENK, Georg	Dipl.-Geogr., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft
----------------	--

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Verfasser</b> .....	<b>4</b>
<b>Bilderverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Hinweis für die Benutzung</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Symbole und Abkürzungen</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Werkstoffe und Merkmale</b> .....	<b>7</b>
<b>4 Anforderungen</b> .....	<b>8</b>
4.1 Faserverteilung.....	8
4.2 Dicke, flächenbezogene Masse und Rohdichte .....	8
4.2.1 Dicke .....	8
4.2.2 Flächenbezogene Masse .....	8
4.2.3 Rohdichte .....	8
4.3 Feinspreu .....	8
4.4 Kennzeichnung .....	9
<b>5 Prüfungen</b> .....	<b>9</b>
5.1 Faserverteilung.....	9
5.2 Dicke, flächenbezogene Masse und Rohdichte .....	9
5.2.1 Prüfstücke.....	9
5.2.2 Dicke .....	9
5.2.3 Flächenbezogene Masse .....	10
5.2.4 Rohdichte .....	11
5.3 Feinspreu .....	11
5.4 Kennzeichnung .....	11
<b>6 Überwachung</b> .....	<b>12</b>
<b>Quellen und Literaturhinweise</b> .....	<b>13</b>

## Bilderverzeichnis

Bild 1: Vorrichtung zur Dickenmessung an Einzelstellen .....	10
--	----

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mittlere, minimale und maximale Dicken der Dränfilter .....	8
Tabelle 2: Länge der Prüfstücke bei 0,1 m <sup>2</sup> Filterfläche .....	11
Tabelle 3: Art, Umfang und Häufigkeit der Eigen- und Fremdüberwachung .....	12

## Hinweis für die Benutzung

Dieses Merkblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der DWA und dem Arbeitsblatt DWA-A 400) zustande gekommen ist. Für ein Merkblatt besteht eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.

Jeder Person steht die Anwendung des Merkblatts frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aber aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.

Dieses Merkblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den im Merkblatt aufgezeigten Spielräumen.

Normen und sonstige Bestimmungen anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum stehen Regeln der DWA gleich, wenn mit ihnen dauerhaft das gleiche Schutzniveau erreicht wird.

## 1 Anwendungsbereich

Gegenstand dieses Merkblatts sind aus Kokosfasern hergestellte und als solche gekennzeichnete Dränfilter mit einer flächenbezogenen Masse von  $600 \text{ g/m}^2$ ,  $750 \text{ g/m}^2$  oder  $1.000 \text{ g/m}^2$ , nachfolgend als Typ 600, 750 bzw. 1.000 bezeichnet.

Dränfilter aus Kokosfasern werden zur Umhüllung gütegesicherter Dränrohre verwendet, z. B. gewellter (flexibler) Dränrohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (DIN 1187 Form A). Die mit Filtern aus Kokosfasern versehenen Dränrohre werden zur Regelung des Bodenwasserhaushalts eingesetzt und finden zum Schutz baulicher Anlagen Anwendung. Dränfilter aus Kokosfasern sollen dabei Störungen der Dränfunktion durch Verschlammung verhindern und/oder den Abfluss erhöhen.

Das Merkblatt dient zur Festlegung von Merkmalen zur Beurteilung der Eignung von Dränfiltern aus Kokosfasern für diesen Zweck, der daraus ableitbaren Anforderungen an die Beschaffenheit des Filters und an die Prüf- und Überwachungsbestimmungen.

Das Abbauverhalten des imprägnierten Kokosfilters im Boden und damit mögliche Stoffausträge sind nicht Thema des Merkblatts.