

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 144-7

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) für die Sanierung
von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden –
Teil 7: Kurzliner, T-Stücke und Hutprofile (Anschlusspassstücke)

November 2020

VORSCHAU

VORSCHAU

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 144-7

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) für die Sanierung
von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden –
Teil 7: Kurzliner, T-Stücke und Hutprofile (Anschlusspassstücke)

November 2020

VORSCHAU

Der Verband zertifizierter Sanierungs-Berater für Entwässerungssysteme e. V. (VSB) hat in den vergangenen Jahren zu den Verfahren der Innensanierung von Entwässerungssystemen Empfehlungen als „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ erarbeitet und den Ausschreibenden an die Hand gegeben oder zur Anwendung empfohlen.

Um den Anwendern künftig einheitliche Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) zur Verfügung zu stellen, haben DWA und VSB sich entschlossen zu kooperieren. Hierzu wird in gemeinsamen Arbeitsgruppen sichergestellt, dass die bewährten und fortentwickelten ZTV-Inhalte in Übereinstimmung mit dem geltenden DWA-Regelwerk in entsprechenden Merkblättern durch die DWA veröffentlicht werden.

Für die Erarbeitung der Merkblattreihe DWA-M 144 „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) für die Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“ stellen diese VSB-Empfehlungen eine Grundlage dar.

Der VSB wird mit Erscheinen der jeweiligen DWA-Merkblätter die eigenen VSB-Empfehlungen (ZTV) zurückziehen.



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 Gesetzgebung, 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
Internet: www.dwa.de

Satz:

Christiane Krieg, DWA

Druck:

bprintmedien

ISBN:

978-3-96862-024-4 (Print)
978-3-96862-025-1 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

© DWA, 3. Aufl., unveränderter Nachdruck, Hennef 2026

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

Bilder und Tabellen, die keine Quellenangaben aufweisen, sind im Rahmen der Merkblätterstellung als Gemeinschaftsergebnis des DWA-Fachgremiums zustande gekommen. Die Nutzungsrechte obliegen der DWA.

Vorwort

Schadhafte Abwasserleitungen und -kanäle sind ein Gefährdungspotenzial für die Umwelt, insbesondere für das Grundwasser und den Boden. Zur Behebung von örtlich begrenzten Schäden durch Reparatur liegen für den Einsatz von Kurzlinern, T-Stücken und Hutprofilen vielfältige Erfahrungen vor.

Mit diesem Teil 7 der Merkblattreihe DWA-M 144 liegen für dieses Verfahren der Kanalreparatur harmonisierte, standardisierte zusätzliche technische Vertragsbedingungen vor. Es werden im Folgenden Begriffe in Übereinstimmung mit DIN EN 752 „Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden – Kanalmanagement“ verwendet.

In der Merkblattreihe DWA-M 144 „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) für die Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“ sind zurzeit erschienen:

- Teil 2: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Reparaturverfahren, kein Vorgängerdokument;
- Teil 3: Renovierung mit Schlauchliningverfahren (vor Ort härtendes Schlauchlining) für Abwasserkanäle, ersetzt VSB-Empfehlung Nr. 5;
- Teil 7: Kurzliner, T-Stücke und Hutprofile (Anschlusspassstücke), ersetzt VSB-Empfehlungen Nr. 2 und Nr. 3 (in Teilen);
- Teil 8: Injektionsverfahren, ersetzt VSB-Empfehlungen Nr. 3 (in Teilen) und Nr. 4;
- Teil 16: Spachtel- und Verpressverfahren, ersetzt VSB-Empfehlungen Nr. 1 und Nr. 3 (in Teilen).

Änderungen

Gegenüber den Vorgängerdokumenten, VSB-Empfehlungen Nr. 2 und Nr. 3 (in Teilen), wurden im vorliegenden Merkblatt folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme in das DWA-Regelwerk;
- b) Änderung des Titels;
- c) vollständige Umstrukturierung;
- d) Anpassung an das Arbeitsblatt DWA-A 143-7.

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

Kein Vorgängerdokument im DWA-Regelwerk

VSB-Empfehlung Nr. 2 „Kurzliner“

VSB-Empfehlung Nr. 3 „Zulaufanbindung“ (in Teilen)

Verfasser

Dieses Merkblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe ES-8.15 „Zusätzliche technische Vertragsbedingungen für Sanierungsverfahren“ im Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Entwässerungssysteme“ (HA ES) im DWA-Fachausschuss ES-8 „Sanierung“ erarbeitet.

Der DWA-Arbeitsgruppe ES-8.15 „Zusätzliche technische Vertragsbedingungen für Sanierungsverfahren“ gehören folgende Mitglieder an:

HEINLEIN, Mario	Dipl.-Ing., Nürnberg (Sprecher)
VOGEL, Markus	Dipl.-Ing. (FH), Kappelrodeck (stellv. Sprecher)
BEUNTNER, Andreas	Dipl.-Ing., München
BUCHNER, Wolfgang	Dipl.-Ing., Hamburg
GOLL, Jens	M. Eng., Dipl.-Ing., Rohrbach
HIMMELREICH, Kai	Dipl.-Ing., Kassel
JURTHE, Christian	Dipl.-Ing., Mannheim
KÖRNER, Caroline	M. Eng., Köln
SCHÄFER, Thomas	Dipl.-Ing., Karlsruhe
SCHIKORA, Stefan	Dipl.-Ing., Mannheim
SELLE, Olaf	Prof. Dr.-Ing., Leipzig
VOLTZ, Bernd	Dipl.-Ing., Frankfurt a. M.
ZINNECKER, Jürgen	Dipl.-Ing., Northeim

Dem DWA-Fachausschuss ES-8 „Sanierung“ gehören folgende Mitglieder an:

FALK, Christian	Dr.-Ing., Dortmund (Obmann)
BECKER, Eckhard	Dipl.-Ing., Kassel
BECKER, Hans-Peter	Dipl.-Ing., Duisburg
BEUNTNER, Andreas	Dipl.-Ing., München
BUCHNER, Wolfgang	Dipl.-Ing., Hamburg
DREWNIOK, Peter	Dr.-Ing., Leipzig
FALTER, Bernhard	Prof. Dr.-Ing., Münster
HARTMANN, Andreas	Dipl.-Ing., Braunschweig
HEINLEIN, Mario	Dipl.-Ing. (FH), Nürnberg
HERMES, Rainer	Dipl.-Ing., Schwerte
HIPPE, Michael	Dipl.-Ing., Erfstadt
HOPPE, Franz	Dipl.-Ing., Klinkrade
JANDA, Agnes	Dr., Gelsenkirchen
JATHE, Rüdiger	Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH), Bremen
KEDING, Martin	Dr.-Ing., Rheinbach
KERRES, Karsten	Prof. Dr.-Ing., Aachen
KÖNIG, Hans Jürgen	Dipl.-Wjur., Kalletal
KÖRNER, Caroline	M. Eng., Köln
Künster, Marco	Dr.-Ing., Bad Honnef
MALETZ, Markus	Dipl.-Ing., Nürnberg
SCHMIDT, Torsten	Prof. Dr.-Ing., Magdeburg

STEIN, Robert	Dr.-Ing., Bochum
VOGEL, Markus	Dipl.-Ing. (FH), Kappelrodeck
ZECH, Horst	Dipl.-Volksw., Lingen (Ems)

Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

BERGER, Christian	Dipl.-Ing., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft
SCHMITT, Jonas	M. Sc., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft

VORSCHAU

Inhalt

Vorwort	3
Verfasser	4
Hinweis für die Benutzung	8
1 Anwendungsbereich	8
2 Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Hinweise für Ausschreibende	9
5 Baustoffe	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Kurzliner	10
5.3 Hutprofil (Anschlusspasstücke), Kragen verklebt	10
5.4 Hutprofil (Anschlusspasstücke), Kragen thermisch verbunden	10
5.5 T-Stück	11
5.6 Anforderungen an das Endprodukt	11
6 Ausführung	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Vorarbeiten	12
6.2.1 Allgemeines	12
6.2.2 Abflusslenkung	12
6.2.3 Reinigen der zu sanierenden Kanäle und der Zugangsschächte	12
6.2.4 Vorabdichtung bei aktuell infiltrierendem Grundwasser	12
6.2.5 Vorbereitung des Haftgrunds	13
6.3 Sanierungsarbeiten	13
6.3.1 Ausführung Kurzliner	13
6.3.2 Ausführung Hutprofil verklebt	14
6.3.3 Ausführung Hutprofil, thermisch verbunden	14
6.3.4 Ausführung T-Stück	15
6.3.5 Nacharbeiten	15
7 Prüfungen	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Eignungsprüfungen und Eignungsnachweis	16
7.3 Eigenüberwachungsprüfung	16
7.4 Abnahmeprüfung	16
7.4.1 Rückstellproben	16
7.4.2 Optische Prüfung	17
7.4.3 Dokumentation	17
7.4.4 Dichtheitsprüfung	17

8	Abrechnung	17
9	Dokumentation	18
10	Abnahme	18
	Quellen und Literaturhinweise	18

VORSCHAU

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

Die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) „Kurzliner, T-Stücke und Hutprofile (Anschlussstücken)“ gelten für die Reparatur von Abwasserleitungen und -kanälen in geschlossener Bauweise außerhalb von Gebäuden mit einem Durchmesser von DN 100 bis DN 800 und entsprechend großen Ei- und Sonderprofilen, die als Freispiegelkanäle und -leitungen betrieben werden. Die Kurzliner, T-Stücke oder Hutprofile können sowohl für eine alleinige Reparatur, als auch in Verbindung mit Renovierungsverfahren eingesetzt werden. Eine Kombination der Techniken ist möglich.

Sie sind darauf abgestellt, dass die „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)“ und insbesondere ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“ sowie das Merkblatt DWA-M 144-2 „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Reparaturverfahren“ Bestandteile des Bauvertrags sind. Dabei sind die Anforderungen in Abschnitt 3 des Merkblatts DWA-M 144-2: „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Reparaturverfahren“ in der Leistungsbeschreibung zu erfüllen.

Der „nicht kursiv“ dargestellte Text stellt „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ im Sinne von § 1, Nummer 2.4 VOB Teil B (DIN 1961) dar, wenn die vorliegenden ZTV Bestandteil des Bauvertrags sind.

Die im Text „kursiv“ gedruckten Absätze sind „Richtlinien“; sie sind vom Auftraggeber bei der Aufstellung der Leistungsbeschreibung sowie bei der Überwachung und Abnahme der Bauleistungen zu beachten.

Sämtliche für das Verfahren geltende Normen sowie das Regelwerk der DWA sind Vertragsbestandteil, soweit durch dieses Merkblatt nichts Anderes geregelt ist.

Stellt der Systemhersteller/-anwender des angebotenen Produkts Anforderungen an dessen Verwendung, die über die Anforderungen dieser ZTV hinausgehen, sind diese maßgeblich und es ist auch mit diesen zu kalkulieren.

VORSCHAU

Schadhafte Abwasserleitungen und -kanäle stellen ein Gefahrenpotenzial für die Umwelt, insbesondere für das Grundwasser und den Boden dar. Zur Sanierung von Schäden durch Reparatur liegen für den Einsatz von Kurzlinern, T-Stücken und Hutprofilen vielfältige Erfahrungen vor. Teil 7 der Merkblattreihe DWA-M 144 zeigt für dieses Verfahren harmonisierte, standardisierte Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) auf.

Diese ZTV für vor Ort härtende Materialien behandeln die Reparatur von Abwasserleitungen und -kanälen außerhalb von Gebäuden, die als Freispiegelleitungen betrieben werden. Sie sind darauf abgestellt, dass die „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)“ und insbesondere die ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“ Bestandteil des Bauvertrags sind.

Der Verband zertifizierter Sanierungs-Berater für Entwässerungssysteme e. V. (VSB) und die DWA haben eine Kooperation vereinbart mit dem Ziel, die vom VSB erarbeiteten, bewährten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) gemeinsam fortzuführen, weiterzuentwickeln und diese in Übereinstimmung mit dem geltenden DWA-Regelwerk in der Merkblattreihe DWA-M 144 „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) für die Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“ zu veröffentlichen. Vertreter des VSB tragen in den Fachgremien der DWA dazu bei, dass die am Markt anerkannten Vorzüge der VSB-Empfehlungen auch innerhalb des DWA-Regelwerks fortbestehen.

Durch die Überführung dieser VSB-Empfehlungen in das DWA-Regelwerk entstehen sowohl für die Netzbetreiber als auch für Planende und Sanierungsunternehmen deutliche Vorteile: Die noch bestehende Lücke im DWA-Regelwerk wird zügig geschlossen und damit die bauvertragliche Sicherheit in Zukunft deutlich erhöht.

Das Merkblatt DWA-M 144-7 richtet sich an Ausschreibende von vor Ort härtenden Kanalreparaturverfahren mittels Kurzlinern, T-Stücken und Hutprofilen (Anschlusspassstücken).

ISBN: 978-3-96862-024-4 [Print]
978-3-96862-025-1 [E-Book]

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)

Theodor-Heuss-Allee 17 · 53773 Hennef
Telefon: +49 2242 872-333 · Fax: +49 2242 872-100
info@dwa.de · www.dwa.de