



Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

# FLUTUNGSVERFAHREN

VSB Publikation Nr. 9

# VSB-Publikation Nr. 9

Zusätzliche Technische Vertragsbedingung

## Flutungsverfahren

Fassung: November 2018

Erstmalige Erscheinung  
Februar / 2005

1. aktualisierte Erscheinung  
August / 2009

2. aktualisierte Erscheinung  
November / 2018

Diese Publikation und die zugehörige Leistungsbeschreibung wurden vom "Fachausschuss Technik" des VSB e.V. erarbeitet.

**Sprecher des Fachausschusses:** Dipl.-Ing. Rainer Pagelsen, Hamburg (LV)  
Dipl.-Ing. Marc-Christian Vrielink, Nordhorn (ZTV)

Mitwirkende Personen in der Fachgruppe:

Ralf Förster M.Eng., Schwanau  
Dipl.-Ing. Michael Gladen, Münster  
Dipl.-Ing. Roland Hahn, Stuttgart  
Dipl.-Ing. Ines Hamjediers, Loxstedt  
Dipl.-Ing. Dirk Noack, Kiel  
Dipl.-Ing. Rico Nock, Kappelrodeck  
Dipl.-Ing. Sabine Röse, Eichwalde  
Dipl.-Ing. Christian Schulz, Hamburg  
Dipl.-Ing. Oliver Timm, Hamburg  
Als Gast hat mitgewirkt:  
Dr. Wolfgang F. Windhager, Grünwald

### **Benutzerhinweis**

Die VSB-Publikation ist als "Zusätzliche Technische Vertragsbedingung" (ZTV) konzipiert und zur Verwendung bei der Ausschreibung, Vergabe und Bauüberwachung von entsprechenden Sanierungsleistungen in Entwässerungssystemen (in Anlehnung an VSB-Publikation Nr. 0.2 „Ausschreibung, Vergabe und Bauüberwachung von Sanierungsleistungen“) vorgesehen.

Diese VSB-Publikation wird optional ergänzt durch zugehörige Musterleistungsbeschreibungen (gesonderte GAEB-Datei d81, d83). Die Musterleistungsbeschreibungen können nur in direkter Verbindung mit dieser ZTV sinnvoll zur Anwendung gebracht werden.

Die VSB-Publikation und die optionalen Leistungsbeschreibungen stehen allen Personen, die vom Herausgeber dazu schriftlich befugt sind, zur Anwendung frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aufgrund von Rechtsvorschriften, Verträgen oder sonstigem Rechtsgrund ergeben. Wer sie anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Einzelfall Sorge zu tragen. Durch die Verwendung der VSB-Publikation entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Für den Anwender spricht jedoch der Beweis des ersten Anscheines, dass er die erforderliche Sorgfalt beachtet hat.

Der Herausgeber dieser Publikation unterstellt, dass sämtliche zur Ausführungsentscheidung relevanten Sachverhalte und Randbedingungen im Zuge einer fachlich fundierten Sanierungsplanung (in Anlehnung an VSB-Publikation Nr. 0.1 „Ingenieurleistungen bei der Kanalsanierungsplanung“) von z.B. "Zertifizierten Kanalsanierungs-Beratern" überprüft und ggf. weiter quantifiziert wurden. Nur so kann eine korrekte Anwendung dieser Publikation als ZTV erwartet werden. Die verwendeten Leistungspositionstexte müssen in der Folge auf die Inhalte der ZTV abgestimmt werden.

Die im vorliegenden Arbeitspapier angeführten Rechtsvorschriften und Normen sind für den Anwendungsraum der Bundesrepublik Deutschland unmittelbar anwendbar in der jeweils gültigen Fassung. Für den Gebrauch des Arbeitspapiers außerhalb des Geltungsbereiches der Bundesrepublik Deutschland sind die angegebenen Vorschriften jedoch auf die länderspezifische Anwendbarkeit hin zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Alle Rechte, insbesondere das Übersetzen, vorbehalten. Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, sind nur den Personen gestattet, die diese Publikation nachweislich erworben haben. Kein Teil des Werkes darf andernfalls in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

## Verband zertifizierter Sanierungs-Berater für Entwässerungssysteme e. V.

Vorstand: Michael Hippe (Vorsitzender), Rainer Pagelsen, Roland Wacker,  
Thomas Palaske, Markus Dohmann, Alexander Heil

Werftstr. 20  
30163 Hannover

Tel: +49 (511) 8486 9955

Fax: +49 (511) 8486 9954

E-Mail: [info@sanierungs-berater.de](mailto:info@sanierungs-berater.de)

Internet: [www.sanierungs-berater.de](http://www.sanierungs-berater.de)

# Inhalt

Vorwort.....	1
0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung.....	1
0.1 Angaben zur Baustelle .....	2
0.2 Angaben zur Ausführung .....	2
0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV.....	3
0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen.....	3
0.5 Abrechnungseinheiten.....	3
1 Geltungsbereich.....	4
2 Stoffe, Bauteile, Techniken.....	4
2.1 Anforderungen.....	4
2.1.1 Mitgeltende Normen und Regelwerke .....	4
2.1.2 Leistungsziele .....	5
2.1.3 Stoffe.....	6
2.1.4 Techniksysteme .....	6
2.1.5 Personal .....	7
2.2 Prüfungen .....	7
2.2.1 Eignungsprüfung .....	7
2.2.2 Wasserrechtliche Erlaubnis.....	7
2.2.3 Eigenüberwachungsprüfung.....	7
2.2.4 Kontrollprüfungen.....	8
2.2.5 Durchführung von Kontrollprüfungen .....	8
3 Ausführung.....	9
3.1 Allgemeines.....	9
3.2 Vorbereitungsarbeiten.....	9
3.3 Sanierungsarbeiten .....	10
3.4 Nacharbeiten .....	11
4 Nebenleistungen, Besondere Leistungen .....	11
4.1 Nebenleistungen.....	11
4.2 Besondere Leistungen .....	12
5 Abrechnung.....	12
6 Mängel .....	13

## Vorwort

Diese VSB-Empfehlung wurde grundlegend mit den fachlich notwendigen Aktualisierungen überarbeitet. Wesentliches Ziel der Überarbeitung war es auch, die vertragsrechtlich relevanten Sachverhalte noch besser an die Grundlagen des öffentlichen Vergaberechts heranzuführen.

Die hierzu vorgenommenen Strukturänderungen dienen dazu, eine inhaltliche Gliederung ähnlich der in der VOB/C jeweils enthaltenen „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)“ zu erreichen. Dem versierten VOB/C-Nutzer soll hierdurch die Möglichkeit gegeben werden, sich einfacher in den Inhalten der VSB-Empfehlungen zurechtzufinden. Auf die ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“ als Bestandteil der VOB/C wird hierbei regelmäßig Bezug genommen und die Empfehlungsinhalte werden hierauf abgestimmt. Die Klarheit im Bauvertrag wird durch diese Änderungen nochmals deutlich erhöht.

Bei dieser VSB-Empfehlung handelt es sich indessen nicht um eine ATV im Sinne der VOB/C. Die Inhalte dieser VSB-Empfehlung differenzieren nicht zwischen Allgemeinen und Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, da verbindlich eingeführte Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV) für die hier beinhalteten Sanierungsverfahren nicht vorliegen.

Die Neuauflage dieser VSB-Empfehlung gibt in Kapitel 0 technikbezogene Hinweise zur Aufstellung der Leistungsbeschreibung. Diese sollen die entsprechenden Vorgaben der ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“ sanierungstechnikbezogen ergänzen.

Die VSB-Empfehlung enthält alternative Textinhalte, die vom Anwender situationsbezogen ausgewählt werden müssen. Inhaltliche Textalternativen sind grau hinterlegt. In der Regel muss eine der genannten Alternativen genutzt werden, um Klarheit in der Vereinbarung zu erlangen.

## 0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung

ANMERKUNG: DIE INHALTE DES KAPITELS 0 SIND NICHT DAZU GEEIGNET, SELBST UND UNMITTELBAR IN DIE LEISTUNGSBESCHREIBUNG ÜBERNOMMEN ZU WERDEN. SIE SIND ALS HINWEISE AN DEN ERSTELLER DER LEISTUNGSBESCHREIBUNG ZU VERSTEHEN.

DIESE HINWEISE ERGÄNZEN DIE ATV DIN 18299 "ALLGEMEINE REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART", ABSCHNITT 0 ALS BESTANDTEIL DER VOB/C. DAS BEACHTEN DIESER HINWEISE IST VORAUSSETZUNG FÜR EINE ORDNUNGSGEMÄßE LEISTUNGSBESCHREIBUNG GEMÄß § 7 VOB/A. DIE HINWEISE (KAPITEL 0) WERDEN NICHT VERTRAGSBESTANDTEIL.

IN DER LEISTUNGSBESCHREIBUNG SIND NACH DEN ERFORDERNISSEN DES EINZELFALLS INSBESONDERE ANZUGEBEN:

## 0.1 Angaben zur Baustelle

- 0.1.1 Lage, Tiefe, Geometrie, Abmessungen, Werkstoff und Gefälle der zu sanierenden Objekte, vorhandene Dimensionswechsel und Bögen innerhalb der zu sanierenden Objekte
- 0.1.2 Art, Beschaffenheit, chemische Zusammensetzung, Temperatur des Abwassers in den zu sanierenden Objekten
- 0.1.3 Abwassermenge, die während der Sanierung sicher zurückgehalten, um- oder übergeleitet werden muss und sonstige betriebliche Belange
- 0.1.4 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse im Bereich der Sanierungsstrecken, Beschaffenheit und Höhe des Grundwassers
- 0.1.5 Lage, Abmessungen, Form und Werkstoff von Schächten und Bauwerken, Anfahbarkeit, Zugänglichkeit und ggf. vorhandene (behindernde) Einbauten in Schächten und Bauwerken
- 0.1.6 Art, Abmessung, Anzahl und Ausbildung von Sanierungsstellen
- 0.1.7 Zulässige Emissionen (z.B. Lärmbelastung bei Nachtarbeiten)

## 0.2 Angaben zur Ausführung

- 0.2.1 Verkehrslenkungskonzept, Arbeitsstellensicherung im öffentlichen Verkehrsraum
- 0.2.2 Zustandserfassung vor Beginn der Sanierungsarbeiten
- 0.2.3 Sanierungskonzeption (Ablauf der Sanierung, zugelassene Sanierungsverfahren und -materialien, zeitlicher Ablauf notwendiger verschiedenartiger Technikeinsätze)
- 0.2.4 Vorbereitende Arbeiten (Reinigung, Hindernisbeseitigung usw.)
- 0.2.5 Anforderungen an die Arbeitssicherheit
- 0.2.6 Anforderungen an die Abwasserum- oder Abwasserüberleitung
- 0.2.7 Art, Verfahren und Umfang vorzunehmender Prüfungen

### 0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

Wenn andere als die in der ATV DIN 18299 "Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art" vorgesehenen Regelungen getroffen werden sollen, sind diese in der Leistungsbeschreibung eindeutig und im Einzelnen anzugeben.

### 0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

Als Nebenleistungen, für die unter den Voraussetzungen der ATV DIN 18299 "Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art", Abschnitt 0.4.1 besondere Positionen vorzusehen sind, kommen insbesondere in Betracht:

> ggf. individuell Hinweise geben je Technik (z.B. Abwasserum- oder Abwasserüberleitung, Reinigungen, Fräsarbeiten)

### 0.5 Abrechnungseinheiten

- Vorarbeiten nach Anzahl (St) oder Längenmaß (m)
- Kanalreinigung nach Längenmaß (m)
- Optische Inspektion nach Längenmaß (m)
- Hindernisbeseitigung nach Zeitbedarf (h)
- Hindernisbeseitigung nach Anzahl (St); Kriterium: Abmessungen und Material der Hindernisse
- Flutungseinsatz in separaten Netzteilen nach Netzteilen (St)
- Flutungseinsatz nach Längenmaß (m); Kriterium: Profilabmessungen Altrohr
- Materialverbrauch nach Gewicht (kg, t), Raummaß (l, m<sup>3</sup>)



## 1 Geltungsbereich

- 1.1 Die ZTV „Flutungsverfahren“ gilt für die Reparatur von verzweigten Entwässerungsanlagen, i. d. R. der Grundstücksentwässerung (i. d. R. DN 100 bis DN 500 und Schächte) in geschlossener Bauweise, auch unter Gebäuden und anderen Bauwerken.
- 1.2 Die ZTV „Flutungsverfahren“ gilt nicht für
- Injektionsverfahren mit Gelen oder Harzen.
- 1.3 Ergänzend gilt ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“, Abschnitte 1 bis 5. Bei Widersprüchen gehen die Regelungen dieser ZTV vor.
- 1.4 Bei Widersprüchen zwischen Einzelregelungen dieser ZTV und den Inhalten systembezogener DIBt-Zulassungen gehen die Einzelregelungen dieser ZTV vor.

## 2 Stoffe, Bauteile, Techniken

Ergänzend zur ATV DIN 18299 "Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art", Abschnitt 2 gilt:

### 2.1 Anforderungen

#### 2.1.1 Mitgeltende Normen und Regelwerke

DIN 4045	Abwassertechnik – Grundbegriffe
DIN EN 16223	Wörterbuch für Begriffe der Abwassertechnik
DIN 16946-2	Reaktionsharzformstoffe; Gießharzformstoffe; Typen
DIN 18200	Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte - Werkseitige Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung von Produkten
DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle
DIN EN 752	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden - Kanalmanagement
DIN 1986-30	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke ' Teil 30: Instandhaltung
DIN EN 1542	Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken - Prüfverfahren - Messung der Haftfestigkeit im Abreißversuch