



VSB - Empfehlung Nr. 8

SCHACHTSANIERUNG

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

VSB EMPFEHLUNG NR. 8

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNG

SCHACHTSANIERUNG

FASSUNG: DEZEMBER 2011

Erstmalige Erscheinung
April / 2007

-

Aktualisierte Erscheinung
Dezember 2011

Verfasser

Diese Empfehlung wurde vom "Fachausschuss Technik" des VSB e.V. erarbeitet.
Sprecher des Fachausschusses: Dipl.-Ing. Thomas Hinz, Suderburg

Mitwirkende Personen in der Fachgruppe sind die Diplom-Ingenieure:

Michele Colonna, Schwerte
Mathias Eberhardt, Karlsbad
Bärbel Meyer, Mauerstetten
Rico Nock, Kappelrodeck
Wolfgang Stemmer, Waldfishbach-Burgalben
Johannes Linsmaier, Gries
Wilhelm Kröller, Neustadt an der Aisch

Mitwirkende Personen im „Fachausschuss Technik“ sind die Diplom-Ingenieure:

Thomas Hinz, Suderburg
Dirk Noack, Kiel
Rainer Pagelsen, Hamburg
Christian Schulz, Hamburg
Jörg Sebastian, Dr. rer. nat., Dipl.-Chem., St. Wendel
Markus Vogel, Kappelrodeck
Jürgen Zinnecker, Northeim

Der Fachausschuss Technik wurde unterstützt von:

Martin Stegmaier, Dipl.-Ing., Bottrop

Aktualisierung 2011:

Jürgen Zinnecker, Northeim
Thomas Hinz, Suderburg

Benutzerhinweis

Die VSB-Empfehlung 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-Empfehlung Nr. 0.2 „Ausschreibung, Vergabe und Bauüberwachung von Sanierungsleistungen“) vorgesehen.

Die VSB-Empfehlung steht 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-Empfehlung 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 Empfehlung unterstellt, dass sämtliche zur Ausführungsentscheidung relevanten Sachverhalte und Randbedingungen im Zuge einer fachlich fundierten Sanierungsplanung (in Anlehnung an VSB-Empfehlung Nr. 0.1 "Anforderungen an die Sanierungsplanung") von z.B. "Zertifizierten Kanalsanierungs-Beratern" überprüft und ggf. weiter quantifiziert wurden. Nur so kann eine korrekte Anwendung dieser Empfehlung 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 Empfehlung nachweislich erworben haben. Kein Teil des Werkes darf 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.

Vorstandsvorsitzender Michael Hippe

Adresse: Wöhlerstraße 42, 30163 Hannover, Tel.: 0511-84 86 99 55, Fax: 0511-84 86 99 54
E-Mail: info@sanierungs-berater.de, Internet: www.sanierungs-berater.de

© 2011 VSB e.V., Hannover

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Injektionstechnik | 9 |
| 1.1 | Geltungsbereich | 9 |
| 1.2 | Anforderungen | 10 |
| 1.2.1 | Mitgeltende Normen und Regelwerke | 10 |
| 1.2.2 | Leistungsziele | 10 |
| 1.2.3 | Stoffe | 10 |
| 1.2.4 | Techniksysteme | 11 |
| 1.2.5 | Personal | 11 |
| 1.3 | Prüfungen | 11 |
| 1.3.1 | Eignungsprüfung | 11 |
| 1.3.2 | Eigenüberwachungsprüfung | 12 |
| 1.3.3 | Durchführung von Kontrollprüfungen | 12 |
| 1.3.4 | Dichtheitsprüfung | 12 |
| 1.4 | Ausführung | 12 |
| 1.4.1 | Vorbereitungsarbeiten | 12 |
| 1.4.2 | Sanierungsarbeiten | 12 |
| 1.5 | Nebenleistungen, besondere Leistungen | 13 |
| 1.5.1 | Nebenleistungen | 13 |
| 1.5.2 | Besondere Leistungen | 13 |
| 1.6 | Abrechnung | 13 |
| 1.7 | Mängel | 14 |
| 2 | Reparatur und Reprofilierung | 15 |
| 2.1 | Geltungsbereich | 15 |
| 2.2 | Anforderungen an Stoffe, Bauteile, Techniken | 15 |
| 2.2.1 | Mitgeltende Normen und Regelwerke | 15 |
| 2.2.2 | Leistungsziele | 15 |
| 2.2.3 | Stoffe | 15 |
| 2.2.4 | Techniksysteme | 16 |
| 2.2.5 | Personal | 16 |
| 2.3 | Prüfungen | 16 |
| 2.3.1 | Eignungsprüfung | 16 |
| 2.3.2 | Eigenüberwachungsprüfung | 16 |
| 2.3.3 | Durchführung von Kontrollprüfungen | 16 |
| 2.3.4 | Dichtheitsprüfung | 16 |
| 2.4 | Ausführung | 17 |
| 2.4.1 | Allgemeines | 17 |
| 2.4.2 | Vorbereitungsarbeiten | 17 |
| 2.4.3 | Vorflutsicherung | 17 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.4.4 | Vorabdichtung..... | 17 |
| 2.4.5 | Vorarbeiten | 17 |
| 2.4.6 | Sanierungsarbeiten | 18 |
| 2.4.7 | Ergänzung für die Durchführung von Maßnahmen zur Hohlraumstabilisierung/ Hohlraumverfüllung im Untergrund | 18 |
| 2.4.8 | Ergänzung für die Behandlung von freiliegenden Bewehrungsteilen..... | 18 |
| 2.4.9 | Nacharbeiten | 19 |
| 2.5 | Nebenleistungen, Besondere Leistungen | 19 |
| 2.5.1 | Nebenleistungen | 19 |
| 2.5.2 | Besondere Leistungen | 19 |
| 2.6 | Abrechnung | 19 |
| 2.7 | Mängel | 20 |
| 3 | ZTV-Ergänzung „Beschichtungstechnik mit PCC-Mörtel“ | 21 |
| 3.1 | Geltungsbereich | 21 |
| 3.2 | Anforderungen Stoffe, Bauteile, Techniken..... | 21 |
| 3.2.1 | Mitgeltende Normen und Regelwerke | 21 |
| 3.2.2 | Leistungsziele | 21 |
| 3.2.3 | Stoffe | 21 |
| 3.2.4 | Techniksysteme..... | 22 |
| 3.2.5 | Personal | 22 |
| 3.3 | Prüfungen | 22 |
| 3.3.1 | Eignungsprüfung..... | 22 |
| 3.3.2 | Eigenüberwachungsprüfung | 23 |
| 3.3.3 | Durchführung von Kontrollprüfungen | 23 |
| 3.3.4 | Dichtheitsprüfung..... | 23 |
| 3.4 | Ausführung..... | 23 |
| 3.4.1 | Allgemeines..... | 23 |
| 3.4.2 | Vorbereitungsarbeiten | 23 |
| 3.4.3 | Vorflutsicherung | 23 |
| 3.4.4 | Vorabdichtung..... | 23 |
| 3.4.5 | Vorarbeiten | 23 |
| 3.4.6 | Sanierungsarbeiten..... | 24 |
| 3.5 | Ergänzung für die Beschichtung mit Kunstharzen | 25 |
| 3.5.1 | Materialien | 25 |
| 3.5.2 | Anwendungstechnik..... | 25 |
| 3.6 | Ergänzung für die maschinelle Beschichtung | 25 |
| 3.6.1 | Technische Grundanforderungen | 25 |
| 3.6.2 | Anwendungstechnik..... | 25 |
| 3.7 | Nacharbeiten..... | 25 |
| 3.8 | Nebenleistungen, besondere Leistungen | 25 |

| | |
|---|-----------|
| Nebenleistungen | 25 |
| Besondere Leistungen | 26 |
| 3.9 Abrechnung | 26 |
| 3.10 Mängel | 26 |
| 4 ZTV-Ergänzung „Montageverfahren mit vorgefertigten GFK- Elementen“ | 27 |
| 4.1 Geltungsbereich | 27 |
| 4.2 Anforderungen Stoffe, Bauteile, Techniken | 27 |
| 4.2.1 Mitgeltende Normen und Regelwerke | 27 |
| 4.2.2 Leistungsziele..... | 27 |
| 4.2.3 Stoffe | 27 |
| 4.2.4 Träger und Verstärkungsmaterial | 28 |
| 4.2.5 Harze | 28 |
| 4.2.6 Füllstoffe | 28 |
| 4.2.7 Techniksysteme | 28 |
| 4.2.8 Personal | 28 |
| 4.3 Prüfungen | 29 |
| 4.3.1 Eigenüberwachungsprüfung | 29 |
| 4.3.2 Durchführung von Kontrollprüfungen | 29 |
| 4.3.3 Dichtheitsprüfung..... | 29 |
| 4.4 Ausführung | 29 |
| 4.4.1 Allgemeines..... | 29 |
| 4.4.2 Vorbereitungsarbeiten | 30 |
| 4.4.3 Vorflutsicherung..... | 30 |
| 4.4.4 Vorarbeiten | 30 |
| 4.4.5 Sanierungsarbeiten | 30 |
| 4.4.6 Nacharbeiten | 30 |
| 4.5 Nebenleistungen, besondere Leistungen | 31 |
| 4.5.1 Nebenleistungen | 31 |
| 4.5.2 Besondere Leistungen | 31 |
| 4.6 Abrechnung | 31 |
| 4.7 Mängel | 31 |
| 5 ZTV Ergänzung „Montageverfahren mit PE-HD-Elementen“ | 31 |
| 5.1 Geltungsbereich | 31 |
| 5.2 Anforderungen Stoffe, Bauteile, Techniken | 31 |
| 5.2.1 Mitgeltende Normen und Regelwerke | 32 |
| 5.2.2 Leistungsziele..... | 32 |
| 5.2.3 Stoffe | 32 |
| 5.2.4 Material Formteile | 32 |
| 5.2.5 Verbindung der Elemente | 33 |
| 5.2.6 Verfüllstoff | 33 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.2.7 | Techniksysteme | 33 |
| 5.2.8 | Personal | 33 |
| 5.3 | Prüfungen | 33 |
| 5.3.1 | Eigenüberwachungsprüfung | 33 |
| 5.3.2 | Kontrollprüfungen | 33 |
| 5.3.3 | Dichtheitsprüfung..... | 34 |
| 5.4 | Ausführung..... | 34 |
| 5.4.1 | Allgemeines..... | 34 |
| 5.4.2 | Vorflutsicherung | 34 |
| 5.4.3 | Vorarbeiten | 34 |
| 5.4.4 | Sanierungsarbeiten | 35 |
| 5.4.5 | Nacharbeiten | 35 |
| 5.5 | Nebenleistungen, besondere Leistungen..... | 35 |
| 5.5.1 | Nebenleistungen | 35 |
| 5.5.2 | Besondere Leistungen | 35 |
| 5.6 | Abrechnung | 35 |
| 5.7 | Mängel | 36 |
| 6 | ZTV Ergänzung „Montageverfahren mit keramischen Elementen“ | 37 |
| 6.1 | Geltungsbereich | 37 |
| 6.2 | Anforderungen Stoffe, Bauteile, Techniken..... | 37 |
| 6.2.1 | Mitgeltende Normen und Regelwerke | 37 |
| 6.2.2 | Leistungsziele | 37 |
| 6.2.3 | Stoffe | 37 |
| 6.2.4 | Techniksysteme..... | 38 |
| 6.2.5 | Personal | 38 |
| 6.3 | Prüfungen | 38 |
| 6.3.1 | Eigenüberwachungsprüfung | 38 |
| 6.3.2 | Kontrollprüfungen | 38 |
| 6.3.3 | Dichtheitsprüfung..... | 39 |
| 6.4 | Ausführung..... | 39 |
| 6.4.1 | Allgemeines..... | 39 |
| 6.4.2 | Vorbereitungsarbeiten | 39 |
| 6.4.3 | Vorflutsicherung | 39 |
| 6.4.4 | Vorarbeiten | 39 |
| 6.4.5 | Sanierungsarbeiten | 40 |
| 6.4.6 | Nacharbeiten | 40 |
| 6.5 | Nebenleistungen, besondere Leistungen..... | 40 |
| 6.5.1 | Nebenleistungen | 40 |
| 6.5.2 | Besondere Leistungen | 40 |
| 6.6 | Abrechnung | 40 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6.7 | Mängel | 41 |
| 7. | ZTV Ergänzungen „Schachtabdeckungen und Einstiegsöffnungen“ | 42 |
| 7.1 | Geltungsbereich | 42 |
| 7.2 | Anforderungen..... | 42 |
| 7.2.1 | Mitgeltende Normen und Regelwerke | 42 |
| 7.2.2 | Leistungsziele..... | 42 |
| 7.2.3 | Stoffe | 42 |
| 7.2.4 | Techniksysteme..... | 43 |
| 7.2.5 | Personal..... | 43 |
| 7.3 | Prüfungen | 43 |
| 7.3.1 | Eignungsprüfung | 43 |
| 7.3.2 | Eigenüberwachungsprüfung | 43 |
| 7.3.3 | Durchführung von Kontrollprüfungen | 43 |
| 7.4 | Ausführung | 44 |
| 7.4.1 | Vorbereitungsarbeiten | 44 |
| 7.4.2 | Sanierungsarbeiten..... | 44 |
| 7.4.3 | Nacharbeiten | 44 |
| 7.5 | Nebenleistungen, besondere Leistungen | 445 |
| 7.5.1 | Nebenleistungen | 45 |
| 7.5.2 | Besondere Leistungen | 45 |
| 7.6 | Abrechnung | 45 |
| 7.7 | Mängel | 45 |