

Status quo der Regelwerke in Deutschland

Anforderungsprofile - ZTV's - VOB/C - DWA Merkblätter

1.0 Einleitung

Ein weites Feld von Normen, Merkblättern, ZTV's, kommunalen Anforderungsprofilen usw. eröffnet sich dem ambitionierten Planer für einen öffentlichen Auftraggeber oder dem Bauleiter einer ausführenden Firma im Fachgebiet des Schlauchlinings im öffentlichen Bereich. Welches Regelwerk dient welchem Zweck, welche Zielgruppe wird verstärkt angesprochen oder wie behält man die Wünsche eines Auftraggebers im Auge, ohne zwischen den unterschiedlichen Anforderungen der Kommunen zu verzweifeln? Ziel des Vortrages ist es, die Struktur der aufeinander aufbauenden Regelwerke zu verdeutlichen und den Stand der aktuellen Überarbeitung darzustellen.

2.0 VOB

Die VOB 2009 wird voraussichtlich im Frühjahr 2010 erscheinen. Da der Bundesrat der neuen Vergabeverordnung (VgV) als Voraussetzung für das Erscheinen der VOB Ende März nur mit Änderungen zugestimmt hat, ist eine erneute Zustimmung des Bundeskabinetts erforderlich. Die Änderungen werden dort nicht vor Mitte April verhandelt. Mit einem zügigen Erscheinen der VOB ist nur dann zu rechnen, wenn allen Änderungen der VgV zugestimmt werden. Ansonsten ist wieder der Bundesrat gefragt.

Teil A ändert sich in der Aufmachung erheblich. Aus ursprünglich 32 Paragraphen werden 22. Die fehlenden Paragraphen sind nicht entfallen, sondern wurden zusammengefasst. Wichtige Neuregelungen, die auch bei Vergaben von Renovierungsmaßnahmen bedacht sein wollen sind:

- Einzelne fehlende Preisangaben führen nicht mehr zwangsläufig zum Ausschluss eines Angebotes.
- Bedarfspositionen sind grundsätzlich nicht in Leistungsverzeichnissen vorzusehen.
- Verzicht auf Sicherheitsleistungen für Vertragserfüllung und Mängelansprüche (in der Regel) bis zu einer Auftragssumme von 250.000 €.

- Fehlende Nachweise und Erklärungen sind kein zwingender Ausschlussgrund.
- Die Regelungen der VOB/B –C sind nicht zur Anwendung gegenüber Verbrauchern (Privatpersonen) vorgesehen.

In der VOB/C konnte die neue ATV DIN 18326 „Grabenlose Kanalsanierung“ nicht mehr untergebracht werden.

Die Arbeitsgruppe der neuen VOB/C ATV DIN 18326 „Grabenlose Kanalsanierung“ hat ihren Vorschlag ausgearbeitet. Nach den Vorgaben des DVA (Deutscher Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen) muss ein Entwurf im Hauptausschuss Tiefbau (HAT) beraten werden. Nach erfolgtem Konsens mit der Arbeitsgruppe ist eine Stellungnahme der Mitgliedsverbände erforderlich. Die Vorstellung des Entwurfes im HAT wird noch für 2010 erwartet. Dieses Verfahren benötigt Zeit, so dass mit einem Erscheinen erst in der nächsten Ausgabe der VOB 2012/13 zu rechnen ist.

Besondere Bedeutung hat die Erarbeitung der ATV DIN 18326, weil eine definierte Regelbauweise für Renovierungsverfahren mit technischen sowie vertraglichen Regelungen als Grundlage für weiterführende Vertragswerke dienen soll. Auftraggeber erhalten für den Abschnitt 0 (Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung) einen einheitlichen Handlungsleitfaden für eine vollständige Beschreibung der Leistung. Den am Markt befindlichen Einbaufirmen zusammen mit den Linerherstellern wird ein Mindestprogramm für die Einbauweise und die zu liefernde Qualität verordnet.

Nach dem derzeitigen Ergebnis der Arbeitsgruppe sollen im Folgenden einige wichtige Punkte der Abschnitte vorgestellt werden:

Abschnitt 0: Hinweise (für den AG zur Erstellung des LV wichtig)

- Lage, Gefälle, Altrohrzustände, Dimensionswechsel, Anzahl und Werkstoffe der Anschlüsse, Abmessungen von Einstiegsöffnungen
- Beschaffenheit des Abwassers
- Grundwasserstände, Bodenkennwerte, Verkehrslasten
- Festlegung der Technikfamilie
- Beseitigung von Hindernissen, Kalibrierung, Statik
- Zulässige Abweichungen von Materialkennwerten

Abschnitt 1: Geltungsbereich

Geplanter Titel:

„Renovieren von geschlossenen Entwässerungskanälen und –leitungen außerhalb von Gebäuden einschl. der dazugehörigen Schächte.“

Abschnitt 2: Stoffe und Bauteile

- Normen für Harze DIN 16946-2
- Allg. Anforderungen DIN EN 13380
- DIN EN 752, DIN 1986-30/100
- DIN EN 13566-4 (Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen- Vor Ort härtendes Schlauchlining)
- Forderung nach Eignungsprüfung
- AN muss nachweisen, dass Stoffe und Gemische sowie das Verfahren den vertraglichen Anforderungen entsprechen
- Bei jedem Schlauch prüfen: E-Modul, Biegefestigkeit, Wanddicke
- Statik nach ATV-M 127-2

Abschnitt 3: Ausführung

- Europäische Normung DIN EN 13566 wird als Regelbauweise festgelegt
- Aussagen zur elektronischen Dokumentation des Einbauprozesses

Die Abschnitte 4 und 5 behandeln Nebenleistungen/Besondere Leistungen sowie die Abrechnung. Hierauf wird in diesem Rahmen nicht weiter eingegangen.

3.0 DWA - M 144-3

„Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für vor Ort härtendes Schlauchlining“

Die VOB/C behandelt viele Vorgaben nur grundsätzlich und regelhaft, geht in den meistens Fällen aber nicht ins Detail. Daher wurde direkt darauf aufbauend die Vorschrift DWA-M 144-3 entwickelt, die erstmalig den Status einer ZTV hat. Insofern unterscheidet sie sich von den bekannten Arbeits- und Merkblättern. Einschränkend gilt diese ZTV nur für vor Ort härtendes Schlauchlining, während die ATV für eine größere Anzahl von Renovierungsverfahren vorgesehen ist.

Die ATV DIN 18326 und die DWA-M 144-3 (ZTV) wurden direkt aufeinander abgestimmt für öffentliche Auftraggeber entwickelt, so dass sie unverändert in Bauverträgen vereinbart werden können, ohne dass es zu Widersprüchen kommt.

Die Rangfolge leitet sich unmittelbar aus der Widerspruchsregelung der VOB/B §1 ab. Auf diese allgemeinen Regelungen kann ein Auftraggeber noch eigene spezielle aufsatteln, wie z.B. das Anforderungsprofil der Süddeutschen Kommunen oder das Hamburger Anforderungsprofil. Diese und ähnliche regionalen Spezialitäten sollten nach Veröffentlichung der ATV und ZTV nach Meinung des Verfassers auf ein Mindestmaß zurückgefahren werden, ist es doch Ziel, für alle einheitliche und transparente Qualitätskriterien zu etablieren.

Die Arbeitsgruppe hat den Entwurf zur Vorlage im Fachausschuss der DWA weitgehend fertiggestellt. Ein wichtiges Element soll die Erarbeitung von Regelstatiktabellen sein. Dies setzt allerdings die Fertigstellung der zur Zeit in Überarbeitung befindlichen ATV-M 127-2 voraus. Die Einführung des DWA-M 144-3 wird hiervon jedoch nicht abhängen.

Wesentliche geplante Inhalte, welche die VOB/C ATV DIN 18 326 ergänzen:

- Zugelassene Harze werden definiert (DIN 18 820-1)
- Für Trägermaterialien und Folien wird auf DWA-M 143-3 verwiesen
- Als Eignungsnachweis wird die DIBt-Zulassung anerkannt
- Anforderungen an die Baustelle werden definiert
- Statische Vordimensionierungen des Liners sind vom AG zu erstellen, evtl. Regelstatiktabellen mit Schlauchlinerklassen im Anhang
- Baustellenabwicklung wird detailliert beschrieben, einschl. Dokumentation
- Prüfung des Liners – Grundlage ZTV-Materialprüfung

4.0 ZTV Materialprüfung

Die ZTV Materialprüfung wurde in der 2. Auflage am 29.06.2009 veröffentlicht. Sie ist die Grundlage der Materialprüfung und damit der Qualität eines vor Ort gehärteten Schlauchliners. Die 2. Auflage war nach vielfältigen neuen Erfahrungen und den damit verbundenen Diskussionen zwischen Auftraggebern, Einbaufirmen und Prüfinstituten dringend geboten. Die Bedeutung einer einheitlichen Prüftechnik mit vergleichbaren und belastbaren Ergebnissen kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Entscheidet doch das Ergebnis der Materialprüfung über Erfolg oder Misserfolg eines Projektes.

Neben der detaillierten Beschreibung der einzelnen Versuche für z.B. E-Modul, Kriechneigung, Reststyrolgehalt oder DSC-Analyse befindet sich im Anhang 3 ein

Fließdiagramm, welches Regelungen enthält wie verfahren werden soll, wenn geforderte Materialkennwerte nicht eingehalten sind.

Grundsätzlich ist die ZTV zwar eine Vertragsgrundlage zwischen AG und Prüfinstitut, sie wird aber gerade wegen der Regelungen (Fließdiagramm) zur Verfahrensweise bei nicht eingehaltenen Werten zur Vereinbarung im Bauvertrag zwischen AG und AN empfohlen.

Die Hamburger Stadtentwässerung hat dies als Standard in alle Bauverträge für Schlauchliningverfahren aufgenommen.

So ist z.B. vereinbart, dass bei einer Unterschreitung des Biege-E-Moduls von größer 10% gegenüber den Zulassungswerten der Reststyrolgehalt (bzw. die DSC-Analyse) und die Kriechneigung untersucht wird. Fallen diese Werte zusammen mit einer statischen Nachberechnung zufriedenstellend aus, kann eine Abnahme erfolgen.

Eine gute vertragliche Symbiose stellen also die VOB/C ATV DIN 18326, das DWA-M 144-3 sowie die ZTV Materialprüfung dar.

5.0 DWA - M 143-3

„Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden, Teil 3 Schlauchliningverfahren“

Dieses Merkblatt wird z.Z. überarbeitet. Um einen schnelleren und effizienteren Arbeitsfortschritt zu erzielen, wurden verschiedene Unterarbeitsgruppen (UAG) gebildet. Die Inhalte werden auf den neusten Stand der Technik gebracht. Eine UAG beschäftigt sich z.B. mit der Harmonisierung der Inhalte zum DWA-M 144-3, um Widersprüche in zukünftigen Bauverträgen zu vermeiden. Andere UAG bearbeiten einzelne Kapitel des Merkblatts. Zukünftig werden auch Liner für Anschlussleitungen einbezogen.

6.0 VSB- Empfehlungen und RSV – Merkblätter

Der Verband zertifizierter Sanierungs-Berater für Entwässerungssysteme e.V. (VSB) gibt eine Reihe von Empfehlungen heraus, die sich inhaltlich und in ihrer Struktur vor allem an Auftraggeber wenden. Der Aufbau orientiert sich an der VOB/C, um Auftraggebern, die ohnehin mit der VOB umgehen, die Arbeit zu erleichtern. Während die VOB/C vertragsrechtlich eine Allgemeine Technische Vertragsbedingung (ATV) darstellt, sollen die VSB-Empfehlungen ATV und ZTV gleichrangig sein. Es werden an verschiedenen Stellen Vorschläge zu alternativen

Vertragsgestaltungen gemacht, aus denen auszuwählen ist. So erhält der noch ungeübte Anwender einen Überblick über seine Optionen.

Hervorzuheben sind Vorschläge zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen sowie Abrechnungsregeln, wie sie in ähnlicher Form voraussichtlich auch in der VOB/C ATV DIN 18326 zu finden sein werden.

Im November 2009 sind die Empfehlungen Nr. 5 (Schlauchlining in Kanälen) und Nr. 7 (Schlauchlining in Leitungen) neu herausgegeben worden und liegen wie auch die weiteren Empfehlungen aktuell vor.

Der Rohrleitungssanierungsverband e.V. (RSV) setzt sich in der Hauptsache aus Firmen zusammen, die Renovierungstechniken anwenden bzw. erforderliche Materialien herstellen. Die vom Verband herausgegebenen Merkblätter stellen Anforderungen an Einbaubetriebe, wie sie auch im Rahmen der Güteüberwachung (Gruppe S) des Güteschutz Kanalbaus enthalten sind. Ziel ist eine hohe und gleichbleibende Qualität bei den eingesetzten Materialien sowie bei der Herstellung eines Endproduktes auf der Baustelle. Die Merkblätter bieten einen guten Überblick über die selbst gesetzten Qualitätsansprüche der Einbaubranche, insbesondere im Hinblick auf technische Details.

Die Merkblätter können von Auftraggebern vertraglich vereinbart werden.

Das RSV-Merkblatt Nr. 1 zum Schlauchlining stammt aus dem Jahr 2006, aktuell ist das Merkblatt 7.1 (2009) zum Renovieren von Anschlussleitungen.

Deutlich stärker als in den vergangenen Jahren ist die Schachtsanierung in den Fokus der Kommunen gerückt. Deshalb ist die Einrichtung des Arbeitskreises „Schachtsanierung“ vom RSV sehr zu begrüßen. Nach derzeitigem Stand soll bis Ende 2010 der Entwurf eines Arbeitsblattes vorgestellt werden.

7.0 Anforderungsprofil Süddeutsche Kommunen

Das gemeinsame AFP Süddeutscher Kommunen wurde 2008 novelliert. Bis zur Veröffentlichung des DWA-M 144-3 ist keine Neuauflage geplant.

Einige Inhalte sind hervorzuheben, weil sie nicht standardmäßig Anwendung finden.

- Statische Berechnungen über festgelegte Ringsteifigkeiten
- Biegefestigkeiten über Grenzdehnung für GFK-Liner nach ATV-A 127-1
- Mindestwandstärke für Schlauchliner 4,0 mm

- Genaue Vorgaben zur elektronischen Dokumentation, z.B. bei Temperaturmessungen am Liner
- Festlegung von maximal zulässigen Falten von Schlauchlinern in Bögen, Art der Reparatur von zu großen Falten und Sanktionierung bei Überschreitungen der Höchstwerte
- Genaue Festschreibung der Sanktionierung bei Längenfehlern, Fehlfräsungen oder zu großem Ringspalt
- Führen vertragswidrige Materialkennwerte zu Abweichungen in der Soll-Ringsteifigkeit, so sind die Abzüge für Linerkosten festgeschrieben, ähnliche Vorgaben bestehen bei der Kriechneigung und dem Reststyrolgehalten

8.0 Veränderungen im Hamburger Anforderungsprofil

Das aus dem Jahr 2000 stammende Anforderungsprofil der Hamburger Stadtentwässerung (AFP) sowie der zugehörige Qualitätssicherungsplan (QSP) sind in die Jahre gekommen und bedurften der Novellierung und Anpassung an die moderne Technik. Beide Werke sind miteinander verschmolzen worden, so dass sich die Anforderungen an die Qualitätssicherung nun auch im AFP 2010 finden.

Dabei sollten Hamburger Besonderheiten weiter zurückgefahren werden und eine Harmonisierung mit der VOB/C ATV DIN 18326 sowie dem DWA-M 144-3 erfolgen. Die ZTV Materialprüfung ist ohne Einschränkungen bereits jetzt für jeden Bauvertrag im Bereich Schlauchlining übernommen worden.

Die o.g. Regelwerke werden bis zu ihrer endgültigen Abstimmung und offiziellen Einführung noch 1 – 3 Jahre benötigen, so dass eine vorzeitige Novellierung des AFP für die HSE unumgänglich war. Eine weitere Novellierung ist nach Veröffentlichung der VOB 2012/13 vorgesehen.

Der Entwurf liegt zur internen Abstimmung seit März 2010 vor. Die Veröffentlichung wird als Download voraussichtlich Ende April auf der Homepage von HAMBURG WASSER für alle Interessierten zur Verfügung gestellt.

Ein wesentlicher Eckpfeiler des AFP war die Präqualifikation für Unternehmen, die in Hamburg Renovierungsmaßnahmen durchführen wollen. Die HSE hatte auf dieses Instrument der Qualitätssicherung im Jahr 2000 zurückgegriffen, weil eine Prüfung auf Eignung, Fachkunde und Zuverlässigkeit im Rahmen eines üblichen Ausschreibungsverfahrens nicht hinreichend möglich war. Neben ausführlichen Vorgesprächen und Einreichung von verschiedensten Nachweisen ist die Durchführung von 1-2 Probebaustellen unter genauer Beobachtung Pflicht. Nach positiver Beurteilung und erfolgter Aufnahme in die Liste der anerkannten Firmen

ruht stets das wachsame Auge der Bauaufsicht auf der gesamten Durchführung jeder Baumaßnahme. Bei dauerhaft rückläufiger Qualität kann die Anerkennung entzogen werden.

Dieses Erfolgsmodell wird in Zukunft weiter geführt bzw. noch etwas verschärft.

Neu im AFP sind Anforderungen für Anschlussliner.

Einige wichtige Neuerungen sollen in nachfolgender, nicht vollständiger Liste vorgestellt werden.

- Festschreibung einer geforderten Lebensdauer von mindestens 50 Jahren.
- DIBt- Zulassung wird zwingend auch für Anschlussliner vorgeschrieben.
- Anerkennung einer Firma entfällt, wenn 3 Jahre kein Auftrag in Hamburg ausgeführt wurde.
- Stauen gegen den Liner während der Aushärtung ist untersagt.
- Hamburger Spülversuch 2010 (Splitt + neue DIN 19523)
- Hutprofile nur noch im Ausnahmefall
- Partielle Inliner werden nicht mehr eingesetzt.
- Keine Festlegung auf Sanktionierung bei Mängeln (siehe Anforderungsprofil Süddeutsche Kommunen). Dies soll der Einzelbeurteilung der Baustelle überlassen bleiben.
- Statik: Die Grenzdehnung nach ATV-A 127-1 wird nicht angesetzt.
Die Querkontraktionszahl wird gemäß Empfehlung des DIBt mit „0“ angesetzt.
- Anschlussliner: Kalthärter immer wärmeunterstützt
Nur Epoxidharzliner verwenden wegen DSC-Beprobung
Bogentauglichkeit muss an einem Proberohr demonstriert werden.

9.0 Weitere Arbeitsfelder

- Novellierung der DIN EN 13566-4 (Prof. Volker Wagner, Neubrandenburg)
- DWA-M 144-1 und DWA-M 143-1

10.0 Fazit

Das vor Ort härtende Schlauchlining wird mittlerweile als anerkanntes und etabliertes Verfahren der Renovierungstechniken betrachtet. Deshalb wurde in der näheren Vergangenheit intensiv an der Überarbeitung und Harmonisierung von Regelwerken gearbeitet, die vor ca. 10 Jahren ihren Ursprung hatten. Die vorliegenden und

erwarteten Novellierungen zeigen einen hohen Qualitätsanspruch, in den vielerlei Erfahrungen eingeflossen sind. In den kommenden Jahren wird sich dieser Trend noch fortsetzen, da wichtige Regelwerke wie die VOB/C für Grabenlose Kanalsanierungsverfahren oder das DWA-M 144-3 noch ausstehen. Neben den nationalen Regelwerken bleibt abzuwarten, ob die europäische Normung weitere Impulse geben wird.

Dipl.-Ing. Wolfgang Buchner
HAMBURG WASSER