

Die Erzeugung einer gleich bleibend hohen Ausführungsqualität von Sanierungsmaßnahmen erfordert grundsätzlich ein geregeltes und dokumentiertes Vorgehen. Die einzelnen Arbeitsabläufe müssen in den Festlegungen im „Bedienungshandbuch“ folgen, in dem alle für die Durchführung erforderlichen Arbeitsschritte vorgegeben sind. Gemäß DIN EN 13566-1 [1] müssen weiterhin alle Kernparameter für den Einbauprozess einschließlich den zulässigen Abweichungen verbindlich festgelegt sein.

Die Qualität und Funktionsfähigkeit sanierter Entwässerungssysteme wird entscheidend durch die fachgerechte Bauausführung bestimmt. Untersuchungen von sanierten Abwasserkanälen und -leitungen zeigen jedoch, dass in der Vergangenheit nicht immer nach den oben genannten Grundsätzen gearbeitet wurde (Abbildungen 1 und 2).

Eignung von Unternehmen

Die Qualifikation von Unternehmen ist Voraussetzung für die sachgerechte Ausführung von Sanierungsarbeiten an Entwässerungsanlagen. Öffentliche Auftraggeber sind nach DIN 1960 (VOB/A § 25, Abs. 2) [2] verpflichtet, vor Auftragserteilung die Eignung der Bieter zu prüfen. Die Unternehmen müssen über die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit verfügen.

Private Auftraggeber unterliegen zwar nicht den Regeln der VOB A, sollten aber in Hinblick auf das Erreichen der Sanierungsziele ebenfalls eine Qualifikationsüberprüfung vor Auftragserteilung vornehmen.

Die Qualifikationsüberprüfung sollte nach festen und reproduzierbaren Regeln erfolgen. Nur so kann die Gleichbehandlung der Bieter und ein festes Qualitätsniveau sichergestellt werden.

Ein Auftraggeber kann sich eines „Systems zur Prüfung von Lieferanten und Unternehmen“

Qualifikationsnachweise für Sanierungsverfahren

von Dipl.-Ing. Hans-Christian Möser*

gemäß EG-Richtlinie vom 17.09.1990 (Anhang C DIN EN 1610) [3] bedienen.

Der Güteschutz Kanalbau ist ein solches System.

Anforderungen

Die Gütesicherung RAL-GZ 961 fordert den Nachweis der Erfahrung und Zuverlässigkeit mit Anforderungen an:

- Personal,
- Geräte,
- Aus- und Weiterbildung,
- Eigenüberwachung der Bauleistung,
- Fremdüberwachung,
- Einsatz von Nachunternehmern sowie
- Bezug von Lieferungen und Leistungen.

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage eines Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind (Abbildung 3).

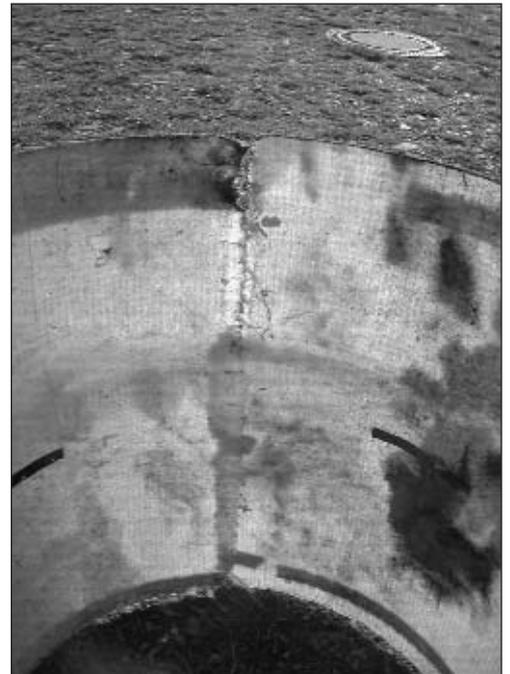
Beim Nachweis dieser Anforderungen werden vorhandene Zulassungen bzw. Spezialkenntnisse und Referenzen sowie die in den letzten drei Jahren durchgeführten Projekte unter Berücksichtigung von Nennweiten, Tiefenlagen, Längen und besonderen Erschwernissen bewertet.

Personal

Bei der Position Personal werden folgende Parameter abgefragt:

- Verantwortlicher Dipl.-Ing., Ing.-grad. oder Meister mit erfolgreicher praktischer fünfjähriger Tätigkeit im Kanal- oder Rohrleitungsbau sowie mit Fachwissen über das jeweils anzuwendende Spezialverfahren.
- Fachpersonal in angemessener Zahl entsprechend dem

Abbildung 1: Keine Überlappung der Glasfasermatten beim Kurzliner



jeweiligen Auftragsumfang, mindestens ein Vorarbeiter mit dreijähriger praktischer Erfahrung im Kanalbau oder Rohrleitungsbau sowie ein ausgebildeter Spezialist je Bauvorhaben für das jeweils anzuwendende Verfahren mit personengebundenen Referenzen.

- Schulung durch überbetriebliche Fortbildungsmaßnahmen.

Betriebseinrichtungen und Geräte

Es sind alle für die Durchführung der jeweiligen Arbeiten erforderlichen Geräte und Betriebseinrichtungen in ausreichender Menge und in funktionsfähigem Zustand auf der Baustelle vorzuhalten.

- In jedem Fall sind erforderliche Einrichtungen entsprechend den Vorschriften der Arbeitsstättenverordnung, der UVV und den

Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen vorzuhalten.

- Büro und Betriebshof mit dem erforderlichen Personal.
- Absperrmaterial zur Baustellensicherung und Verkehrsleitung.
- Spezialgeräte zur Durchführung des Verfahrens.
- Automatische Aufzeichnungsgeräte u.a. für Temperatur, Luftfeuchtigkeit (oberirdisch und im Schacht).
- Prüfgeräte für Nachweise nach DIN EN 1610, ATV-DVWK-A 139 und ATV-DVWK-M 143, Teil 6, DIN 1986 Teil 30.

Subunternehmer

Subunternehmer für die Durchführung von Tätigkeiten, die in diese oder eine andere Beurteilungsgruppe fallen, müssen die zugehörigen Anforderungen

* Uetersen



Abbildung 2: Unvollständige Aushärtung eines Schlauchliners



Abbildung 3: Imprägnierung eines Anschlusspassstückes nach den Vorgaben des Handbuchs

der Güte- und Prüfbestimmungen erfüllen.

Eigenüberwachung

Grundlage der Eigenüberwachung ist das „Sanierungshandbuch“ mit Festlegung der Soll-Werte (Abbildung 4).

Die Dokumentation der Eigenüberwachung umfasst die Ist-Werte. Für das Verfahren „Vor Ort härtendes Schlauchlining“ sind z.B. folgende Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren:

- Statik: Ist-Werte aus Materialprüfung, Wandstärken,
- Materialien: Harzkomponenten mit Chargennummern, Mischungsverhältnisse, Aushärtezeiten, Glas- oder Filzsorten,
- Sanierungsvorleistungen: Reinigung, Inspektion, Kalibrierung, Einmessung von Zuläufen,
- Aushärtung: Temperaturverläufe, Eversions- und Aufstelldrücke, Zeiten (Abbildung 5),
- Dichtheit: Prüfung gemäß DIN EN 1610 [3] oder an einer Probe.

Fremdüberwachung

Der fremdüberwachenden Stelle werden die Unterlagen der Eigenüberwachung nach Kapitel 4.2 vorgelegt. Der vom Güteausschuss beauftragte Prüfingenieur oder die vom Güteausschuss beauftragte Prüfstelle kontrolliert die Unterla-

gen auf Vollständigkeit und bewertet diese.

Die RAL-Gütesicherung GZ 961 beinhaltet die Durchführung der Fremdüberwachung nur durch beauftragte Prüfingenieure oder Prüfstellen. Durch diese Vorgehensweise wird sichergestellt, dass die Überwachung immer nach den gleichen Prüfgrundsätzen und nur durch qualifizierte Prüfingenieure durchgeführt wird.

An vom Prüfingenieur auszuwählenden Baustellen prüft der vom Güteausschuss beauftragte Prüfingenieur oder die vom Güteausschuss beauftragte Prüfstelle die Einhaltung und Dokumentation der der jeweiligen Beurteilungsgruppe zugehörigen Anforderungen.

Beim Firmenbesuch prüft und bewertet der vom Güteausschuss beauftragte Prüfingenieur

oder die vom Güteausschuss beauftragte Prüfstelle stichprobenweise die Einhaltung und Dokumentation der der jeweiligen Beurteilungsgruppe zugehörigen Anforderungen, einschließlich der Dokumentation der Eigenüberwachung und der Meldungen der Baustellen. Bei Nichteinhaltung der Anforderungen kann für die notwendige und mögliche Mängelbeseitigung ein Termin für eine zeitnahe Wiederholungsprüfung festgelegt werden.

Vom Ergebnis jeden Baustellen- und Firmenbesuches erstellt der Prüfer ein Protokoll. Jeweils eine Ausfertigung davon erhalten die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft „Güteschutz Kanalbau“ und der Antragsteller bzw. der Gütezeichenbenutzer. Die Überprüfung der Qualifikation eines Gütezeichenin-

habers in den Beurteilungsgruppen S erfolgt abhängig von der Anzahl der Baustellen durch in der Regel einen Baustellenbesuch und einen Firmenbesuch pro Jahr.

Nachweis der Qualifikation

Die Vergabe von Sanierungsaufträgen soll an erfahrene und zuverlässige Unternehmen erfolgen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die geplanten Sanierungsziele auch erreicht werden. Um rechtssichere Verhältnisse zu schaffen, ist die Art des Nachweises der Fachkunde, Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Gütesicherung bereits in den Ausschreibungen anzugeben.

Die folgende Formulierung ist wettbewerbsneutral und von den Vergabestellen bestätigt worden:

„Bieter müssen vor Auftragsvergabe und während der Werkleistung die erforderliche Qualifikation (Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit) nachweisen. Die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 [4] sind zu erfüllen.“

Einzelheiten können auf der Internetseite der Gütegemeinschaft „Güteschutz Kanalbau“ (www.kanalbau.com) abgerufen werden.

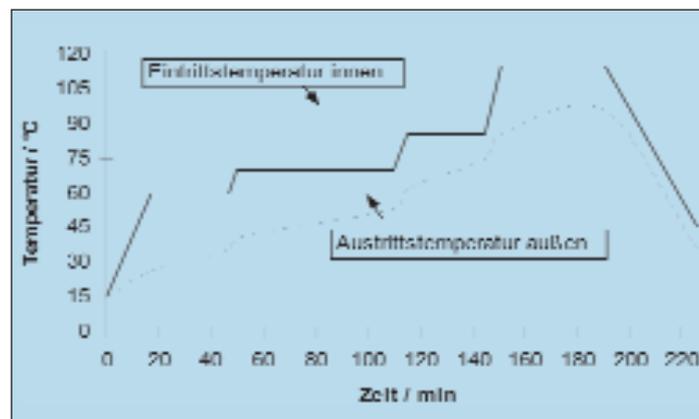


Abbildung 4: Beispiel Soll-Wert für Temperaturverlauf bei der Dampfhärtung

Nachweis für Gütezeicheninhaber

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn der Bieter die Qualifikation und Gütesicherung des Unternehmens nach RAL-GZ 961 [4] mit dem Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens Kanalbau nachweist.

Nachweis für Nicht-Gütezeicheninhaber

Ersatzweise sind die Anforderungen erfüllt, wenn der Bieter die Qualifikation des Unternehmens durch einen Prüfbericht entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen Abschnitt 4.1 „Erstprüfung“ nachweist und der Bieter im Auftragsfall für die Dauer der Werkleistung einen Vertrag zur Gütesicherung RAL-GZ 961 [4] abschließt und die zugehörige „Eigenüberwachung“ gemäß Abschnitt 4.2 durchführt.“

In der Vergangenheit wurde für den oben genannten Nachweis der Begriff „Fremdüberwachungsvertrag“ verwendet.

Da der Begriff Fremdüberwachungsvertrag zahlreiche Interpretationen bezüglich des Fremdüberwachungsgegenstandes ermöglicht, kann er so nicht verwendet werden. Stattdessen wird im Zusammenhang mit der RAL-Gütesicherung und der damit verbundenen kontinuierlichen Bestätigung der Erfahrung und Zuverlässigkeit stets der Begriff „Vertrag zur RAL-Gütesicherung Kanalbau“ verwendet. Missverständnisse sind dann ausgeschlossen.

Entsprechend dem Vorgehen bei Gütezeicheninhabern wird auch bei Nicht-Gütezeicheninhabern geprüft, ob die Voraussetzungen, die im Rahmen der Erstprüfung zur Bestätigung der Qualifikation geführt haben, zum Zeitpunkt der Prüfung vorhanden sind. Der „Vertrag zur RAL-Gütesicherung Kanalbau“ ist eine Fremdüberwachung nach Absatz 4.3 der Güte- und Prüfbestimmungen und daher keine Bevorzugung von Auftragnehmern gegenüber Gütezeicheninhabern.



Abbildung 5: Dokumentation der Ist-Werte bei der Lichthärtung

Im Rahmen der Erstprüfung (Bestätigung der Qualifikation) wird durch den vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieur ein Bericht erstellt, der Auskunft darüber gibt, ob die Anforderungen der RAL-Gütesicherung GZ 961 [4] vom beantragenden Unternehmen erfüllt oder ggf. nicht erfüllt werden.

Sanierungsverfahren und Gütezeicheninhaber

Bezeichnung der Beurteilungsgruppen S:

Das Gütezeichen Kanalbau enthält als Zusatz die Beurteilungsgruppe, für die die Qualifikation des Unternehmens bestätigt wird. In Anlehnung an die DIN EN 752, Teil 5 [5] existieren im Bereich der Sanierung 16 verschiedene Gruppen, die jeweils in weitere Untergruppen untergliedert sind (Abbildung 6).

Reparatur:

Reparaturverfahren sind gemäß der Definition der DIN EN 752-5 [5] Maßnahmen zur Behebung von örtlich begrenzten Schäden.

- Kurzbezeichnung und Gruppe:
- S01 Injektion,
 - S08 Flutungsverfahren,
 - S10 Roboter,
 - S14 Partielle Inliner, Anschlüsse,
 - S15 Partielle Inliner sowie
 - S20 Bauwerksanierung.

Renovierung:

Die Renovierung beinhaltet Maßnahmen zur Verbesserung

der aktuellen Funktionsfähigkeit von Abwasserleitungen und -kanälen unter vollständiger oder teilweiser Einbeziehung ihrer ursprünglichen Substanz.

Kurzbezeichnung und Gruppe:

- S45 Montageverfahren,
- S21 Rohrlining,
- S25 Liner aus vorverformten Rohren,
- S27 Schlauchlining,
- S29 Schlauchlining, Anschlüsse,
- S30 Kurzrohrlining,
- S35 Noppenbahnlining,
- S38 Wickelrohrlining und
- S40 Anschleuderverfahren.

Erneuerung:

Unter Erneuerung versteht man die Herstellung neuer Abwasserleitungen und -kanäle in der bisherigen oder einer

anderen Linienführung, wobei die neuen Anlagen die Funktion der ursprünglichen Abwasserleitungen und -kanäle einbeziehen.

Kurzbezeichnung und Gruppe:

- S51 Erneuerung mit Berstlining sowie
- S52 Erneuerung mit Mikrotunnelbau.

Über die Internetseite der Gütegemeinschaft „Güteschutz Kanalbau“ kann jederzeit eine aktuelle Übersicht der Gütezeicheninhaber für die jeweils vorgesehenen Sanierungsverfahren abgerufen werden (Abbildung 7). Hierfür steht eine Datenbank zur Verfügung, mit deren Hilfe Fachfirmen gezielt gesucht werden können (z.B. Sanierungsverfahren, Ort, Postleitzahl).

Besondere Anforderungen

Mit der Novellierung des Hamburgischen Abwassergesetzes [7] im Jahre 1996 gilt in Hamburg eine Fachbetriebspflicht für die Herstellung, die Änderung und den Abbruch von Grundstücksentwässerungsanlagen. Nach § 13b des HmbAbwG ist anerkannter Fachbetrieb, wer das Zertifikat einer zugelassenen Zertifizierungsorganisation führt.

Die Gütegemeinschaft „Güteschutz Kanalbau“ ist eine von drei zugelassenen Zertifizierungsorganisationen.



Abbildung 7: Internetseite mit Suchmaske [6]

Die Grundlage für die Zertifizierung bildet eine im Jahre 1997 vom Hamburger Senat erlassene Verordnung.

Die Zertifizierung als Fachbetrieb Grundstücksentwässerung wird für unterschiedliche Ausführungsbereiche durchgeführt. Für die Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen gilt der Ausführungsbereich 3:

- Grabenlose Errichtung und Sanierung von Grundleitungen einschließlich der Schächte.

Firmen, die nicht zertifiziert sind, dürfen in Hamburg keine Arbeiten ausführen. Verstöße gegen die Fachbetriebspflicht werden als Ordnungswidrigkeit durch die zuständige Behörde geahndet.

Zusammenfassung

Da es für den Bereich der Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen noch nicht für alle Sanierungsverfahren Normen, Arbeits- und Merkblätter mit



Abbildung 6: Gütezeichen Kanalbau mit Beurteilungsgruppe

entsprechenden Anforderungen gibt, ist die Qualifikation der Unternehmen eine Voraussetzung für das Erreichen der Sanierungsziele.

Firmen mit RAL-Gütesicherung beschreiben in ihrem „Handbuch“, welche Anforderungen ihr Sanierungsverfahren hinsichtlich Material, Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung erfüllt.

Die Überprüfung, ob alle Nachweise für die eingesetzten Materialien und Materialkombinationen vorhanden sind und die Mindestanforderungen erfüllen, ist Bestandteil der Gütesicherung GZ 961. Der neutrale Güteausschuss prüft dies in jedem Einzelfall. Die Vergabe richtet sich auch nach den Anforderungen der Regelwerke (soweit vorhanden).

Ältere Qualifikationsnachweise zum Gütezeichen der Gruppe S werden unter Berücksichtigung entsprechender Übergangsfristen den aktuellen Anforderungen der Regelwerke angepasst. ■

Literatur und Quellennachweis

- 1) DIN EN 13566-1, Kunststoff-Rohrsysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) Teil 1: Allgemeines, April 2003, Beuth Verlag, Berlin.
- 2) DIN 1960, VOB Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen, Ausgabe 2002, Beuth Verlag, Berlin.

- 3) DIN EN 1610, Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen, (Oktober 1997), Beuth Verlag, Berlin.

- 4) Gütesicherung RAL-GZ 961, Herausgeber: RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., Sankt Augustin, Bezug über Beuth Verlag, Berlin.

- 5) DIN EN 752, Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden, Teil 5: Sanierung, (November 1997), Beuth Verlag, Berlin.

- 6) Internetseite der Gütegemeinschaft „Güteschutz Kanalbau“, Bad Honnef, www.kanalbau.com.

- 7) Hamburgisches Abwassergesetz (HmbAbwG), zuletzt geändert 29. Mai 1996 (GVBl. S. 80).

INFO
Hotline

Tel.: 02224/93 84 - 0

Fax: 02224/93 84 - 84

E-Mail: info@kanalbau.com

www.kanalbau.com