



Information

Nr. 18-1

**Anforderungen an Mörtel für Abwasserkanäle und
Bauwerke der Ortsentwässerung**

Teil 1: Zementgebundene Mörtel

Januar 2004

Arbeitskreis Nr. 3
Grabenloses Bauen
Leitungsinstandhaltung

NO DIG – warum Gräben aufreißen, wenn es bessere Lösungen gibt!

Anforderungen an Mörtel für abwassertechnische Anlagen

Teil 1: Zementgebundene Mörtel

INHALT

1	VORBEMERKUNGEN	5
2	SACHSTAND	5
2.1	Einsatzbereiche und Randbedingungen	6
2.1.1	Einsatzbereiche	6
2.1.2	Klimabedingungen	6
2.1.3	Abwasserbeschaffenheit und Angriffe auf Oberflächen	6
2.2	Schadensdiagnose	8
2.2.1	Zustandserfassung	8
2.2.2	Durchführung	8
3	PLANUNGSHINWEISE FÜR DIE SANIERUNG UND DEN NEUBAU	11
3.1	Vorleistungen zur Instandsetzung	11
3.1.1	Bestandsaufnahme	11
3.1.1.1	Bauwerksbeschreibung	11
3.1.1.2	Belastung und Beanspruchung	11
3.1.1.3	Vorgaben zum Instandsetzungskonzept	11
3.1.2	Auswertung der Bestandsaufnahme	12
3.1.2.1	Standicherheit	12
3.1.2.2	Instandsetzungskonzept	12
3.1.2.3	Leistungsverzeichnis	14
3.2	Neubaumaßnahmen	14

4	MÖRTELARTEN UND ANFORDERUNGEN	16
4.1	Anwendungsbereiche der Mörtelarten für Instandsetzung und Neubau	16
4.1.1	Mauermörtel	16
4.1.2	Fugenmörtel	16
4.1.3	Beschichtungsmörtel	16
4.1.4	Reparaturmörtel	17
4.1.5	Schachtkopfmörtel	17
4.1.6	Vergussmörtel	17
4.1.7	Verlegemörtel	17
4.1.8	Injektionsmörtel	17
4.1.9	Füllmörtel	18
4.2	Untergrundvorbehandlung	18
4.2.1	Neubau	18
4.2.2	Instandsetzung	18
4.2.2.1	Allgemeine Untergrundvorbehandlung	19
4.2.2.2	Untergrundvorbehandlung – Mauerwerk	19
4.2.2.3	Untergrundvorbehandlung – Beton	19
4.2.2.4	Untergrundvorbehandlung - Stahl	20
4.2.3	Mechanische Anforderungen an den Untergrund vor der Beschichtung	20
4.2.4	Untergund zwischen neuen Schichten	20
4.3	Nachbehandlung der instandgesetzten Oberflächen	20
4.4	Anforderungseigenschaften der Mörtel bzw. Mörtelarten	21
4.4.1	Mindestanforderungen an Frischmörtel	23
4.4.2	Mindestanforderungen an Festmörtel	23
5	QUALITÄTSSICHERUNG IM WERK UND AUF DER BAUSTELLE	25
5.1	Qualitätssicherung im Werk	25
5.2	Qualitätssicherung des Mörtels auf der Baustelle	25
5.2.1	Gleichmäßigkeitskontrolle	26
5.2.2	Überwachung auf der Baustelle	27
5.2.3	Qualitätssicherung des verarbeiteten Mörtels auf der Baustelle	27

6	LITERATURHINWEISE	29
6.1	Normen	29
6.2	Richtlinien	31
6.3	Merkblätter	31
6.4	Veröffentlichungen	32
6.5	Informationen	32
6.6	Berichte, Bücher	32

1 Vorbemerkungen

Seit jeher werden Mörtel, meist auf zementgebundener Basis, für den Bau und die Instandhaltung von abwassertechnischen Anlagen, wie z. B. Kanälen und Schächten, eingesetzt. Da die Anforderungen an die Kanalisation wachsen, der Umweltschutz höhere Anforderungen an die Dichtigkeit stellt und die Abwässer - selbst das Regenwasser – immer aggressiver werden, müssen auch die Anforderungen an die Baustoffe steigen. Mittlerweile wird sehr großer Wert auf eine kontrollierte Qualität der Baustoffe gelegt. Diesen gesteigerten Anforderungen wurde bisher im Hinblick auf zielgerichtete Richtlinien nicht immer nachgekommen. Es wurden wiederholt Richtlinien aus anderen Baubereichen hilfswise in Bauverträgen oder für Ausschreibungen herangezogen. Es herrschte auf allen Seiten eine große Unsicherheit in der Beurteilung und im Vergleich von Mörteln verschiedener Anbieter. Dieses Versäumnis soll hier von der Planung bis zur Bauüberwachung aufgearbeitet werden.

2 Sachstand

Diese GSTT- Information Nr. 18 baut auf den Erfahrungen der letzten Jahrzehnte im Kanalbau und der Kanalsanierung auf und beschreibt den Anwendungsbereich erdüberdeckter und/oder überwiegend wasserführender bzw. wasserbenetzter Bauwerke. Im Kläranlagenbereich ergeben sich zwangsläufig Überschneidungen mit anderen Richtlinien des Ingenieurbaus. Der sachkundige Ingenieur hat hier zwischen den Anforderungen dieser Richtlinie und anderen abzuwägen. Diese Information soll allen im Kanalbau Beteiligten eine Hilfestellung geben. Sie dient als Orientierung für Baustoffhersteller, um ein Mindestmaß an Prüfungen vorzugeben, und soll auf der anderen Seite den Bauherren Hinweise zur Vergleichbarkeit geben. Diese Information ersetzt die in der GSTT- Information Nr. 13 „Sanierung von begehbaren Abwasserkanälen und Bauwerken der Ortsentwässerung“ enthaltenen Anforderungen an zementhaltige, mineralische Mörtel (Tabelle E).

Diese Information kann nicht für zementfreie Mörtel oder Reaktionsharzmörtel herangezogen werden. Hierfür soll eine weitere GSTT- Information erstellt werden.

Die an der Erstellung dieser Information beteiligten Autorinnen und Autoren begrüßen jede Reaktion, die zur weiteren Verbesserung und Ergänzung dient.