

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Formelzeichen	6
4 Familienspezifikation für Kabel und Mikrorohre in Abwasserkanälen für die Verlegung durch Einblasen und/oder Einziehen in Abwasserkanälen (Vordruck für Bauartspezifikation und Mindestanforderungen)	6
4.1 Kabelaufbau	6
4.2 Lichtwellenleiter	7
4.3 Aufbau von Kabeln für Abwasserkanäle	9
4.4 Verlege- und Betriebsbedingungen	11
4.5 Mechanische Prüfungen und Umweltprüfungen	12
Anhang A (informativ) Vordruck für Bauartspezifikation	22
A.1 Beschreibung der Kabel für Abwasserkanäle	22
A.1.1 Kabel für die Verlegung in Kabelkanälen (vorab an der Kanalwand befestigt)	22
A.1.2 Kabel für die direkte Verlegung im Abwasserkanal	23
A.1.3 Beschreibung des Kabelkanals	24
Anhang B (informativ) Lichtwellenleiterkabel für nicht zugängliche Abwasserkanäle	25
Anhang C (informativ) Beispiele für Kabelkanäle und Kabel für Abwasserkanäle	26
C.1 Kabel für die Verlegung in Kabelkanälen	26
C.1.1 Dielektrische Kabel für Abwasserkanäle	26
C.1.2 In einem Kabelkanal verlegtes Kabel für Abwasserkanäle	27
C.2 Kabel für die direkte Verlegung im Abwasserkanalrohr	27
C.2.1 Kabel für die Verschraubung an der Abwasserkanalinnenwand	27
C.2.2 Kabel für die Verspannung zwischen Schächten, ähnlich wie Freileitungen	28
C.2.3 Kabel für die Verlegung am Boden des Abwasserkanals	29
Anhang D (informativ) Beispiele für Verlegungsarten	30
D.1 Verlegung in Kabelkanälen	30
D.1.1 Automatisierte Verlegung in Kabelkanälen	30
D.1.2 Federbelasteter nichtrostender Stahlring	30
D.2 Direkte Verlegung im Abwasserkanalrohr	31
D.2.1 Kabel für die Verschraubung an der Abwasserkanalinnenwand mit einem Verlegungsroboter	31
D.2.2 Kabel für die Verspannung zwischen Schächten, ähnlich wie Freileitungen	31
D.2.3 Kabel für die Verlegung am Boden des Abwasserkanals	32
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	33
Bilder	
Bild C.1 – Dielektrisches LWL-Kabel für Abwasserkanäle	26
Bild C.2 – Dielektrisches LWL-Kabel für Abwasserkanäle	26
Bild C.3 – In einem Kabelkanal verlegtes LWL-Kabel für Abwasserkanäle	27
Bild C.4 – LWL-Kabel für Abwasserkanäle für die direkte Verlegung – äußere Entlastungselemente	27
Bild C.5 – LWL-Kabel für Abwasserkanäle für die direkte Verlegung – Stahldrahtbewehrung	28
Bild C.6 – LWL-Kabel für Abwasserkanäle für die Verspannung – äußere Entlastungselemente	28

	Seite
Bild C.7 – LWL-Kabel für Abwasserkanäle für die Verspannung – Stahldrahtbewehrung	28
Bild C.8 – LWL-Kabel für Abwasserkanäle für die Verlegung am Boden – Aluminiumband	29
Bild C.9 – LWL-Kabel für Abwasserkanäle für die Verlegung am Boden – gewelltes Stahlrohr	29
Bild C.10 – LWL-Kabel für Abwasserkanäle für die Verlegung am Boden – 2-lagige Stahlbewehrung	29
Bild D.1 – Automatisierte Verlegung in Kabelkanälen.....	30
Bild D.2 – Federbelasteter nichtrostender Stahlring – Kanalrohrbefestigung	30
Bild D.3 – Automatisierte Verlegung in Kabelkanälen – Bohrung	31
Bild D.4 – Schematische Darstellung – Verspannung von LWL-Kabeln in Abwasserkanälen	31
Bild D.5 – Schematische Darstellung – Verlegung von LWL-Kabeln am Boden des Abwasserkanals	32
Tabellen	
Tabelle 1 – Nicht dispersionsverschobene Einmoden-Lichtwellenleiter (B1.1)	7
Tabelle 2 – Dispersionsverschobene Einmoden-Lichtwellenleiter (B2)	7
Tabelle 3 – Dispersions-Einmoden-Lichtwellenleiter (B4).....	8
Tabelle 4 – Dispersions-Einmoden-Lichtwellenleiter (B6).....	8
Tabelle 5 – Eigenschaften – Kabel für die Verlegung in Kabelkanälen (vorab an der Kanalwand befestigt).....	9
Tabelle 6 – Eigenschaften – Kabel für die direkte Verlegung im Abwasserkanalrohr	10
Tabelle 7 – Eigenschaften – Aufbau des Kabelkanals.....	11
Tabelle 8 – Prüfungen für Kabel/Kabelelemente	11
Tabelle 9 – Kabelkanäle – Anwendbare Prüfungen.....	12
Tabelle 10 – Lichtwellenleiter – Anwendbare Prüfungen	14
Tabelle 11 – Anwendbare Prüfungen.....	18
Tabelle A.1 – Beschreibung der LWL-Kabel für Abwasserkanäle – in Kanälen	22
Tabelle A.2 – Beschreibung der LWL-Kabel für Abwasserkanäle – direkte Verlegung	23
Tabelle A.3 – Beschreibung des Kabelkanals.....	24
Tabelle B.1 – Eigenschaften von Lichtwellenleiterkabeln in nicht zugänglichen Abwasserkanälen.....	25