

Inhalt

Vorwort 3

Verfasser 4

Bilderverzeichnis..... 6

Tabellenverzeichnis..... 6

Benutzerhinweis..... 7

1 **Anwendungsbereich**..... 7

2 **Verweisungen** 7

3 **Begriffe** 8

4 **Einbauverfahren**..... 8

4.1 Übersicht..... 8

4.2 Fräsverfahren 8

4.2.1 Allgemeines 8

4.2.2 Betretbarer Rohrgraben 9

4.2.3 Nicht betretbarer Rohrgraben 9

4.2.3.1 Vorbemerkung 9

4.2.3.2 Fräsverfahren ohne angehängten Einbaukasten 9

4.2.3.3 Fräsverfahren mit angehängtem Einbaukasten..... 10

4.3 Pflugverfahren 13

4.3.1 Allgemeines 13

4.3.2 Pflugverfahren mit Einbau des Rohrstrangs über einen Einbaukasten..... 13

4.3.2.1 Vorbemerkung 13

4.3.2.2 Statisches Pflugverfahren 13

4.3.2.3 Dynamisches Pflugverfahren 15

4.3.2.4 Pflugverfahren mit Einbau des Rohrstranges durch Nachziehen 16

5 **Planung und Baudurchführung**..... 17

5.1 Baugrunderkundung 17

5.2 Trassenfestlegung 17

5.3 Baugruben 19

5.4 Abstand vom Fahrbahnrand 19

5.5 Kreuzende Leitungen 19

5.6 Straßenkreuzungen..... 19

5.7 Längsdränung 19

5.8 Trassenwarnband und Ortungsmöglichkeit..... 19

5.9 Anschlüsse an Rohre und Schächte 19

5.10 Schächte 19

5.11 Überprüfung der Vorgaben 20

5.11.1 Kurzzeitige Biegeradien 20

5.11.2 Zugkräfte 20

5.11.3 Leitungsgefälle 20

5.11.4 Rohrschutz..... 20

6	Anforderungen an die eingesetzten Rohrwerkstoffe.....	20
7	Dichtheitsprüfungen	21
7.1	Prüfung von Freispiegelleitungen.....	21
7.2	Prüfung von Druckleitungen	21
8	Kosten- und Umweltauswirkungen	21
8.1	Kostenauswirkungen	21
8.2	Umweltauswirkungen	21
Anhang A (informativ) Zugkräfte, Biegeradien und Abwinkelbarkeiten.....		22
Quellen und Literaturhinweise.....		27

Bilderverzeichnis

Bild 1:	Fräs- und Pflugverfahren für den Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen.....	8
Bild 2:	Beispiel Fräsverfahren ohne angehängten Einbaukasten	9
Bild 3:	Beispiel Fräsverfahren mit angehängtem Einbaukasten – Verfahren 1	11
Bild 4:	Beispiel Fräsverfahren mit angehängtem Einbaukasten – Verfahren 2	12
Bild 5:	Beispiel statisches Pflugverfahren (seilgezogener Pflug)	14
Bild 6:	Beispiel dynamischer Pflug.....	15
Bild 7:	Beispiel Nachziehpflugverfahren.....	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verfahrens-, Planungs- und Anwendungshinweise für das Fräsverfahren ohne angehängten Einbaukasten	10
Tabelle 2:	Verfahrens-, Planungs- und Anwendungshinweise für das Fräsverfahren mit angehängtem Einbaukasten – Verfahren 1	11
Tabelle 3:	Verfahrens-, Planungs- und Anwendungshinweise für das Fräsverfahren mit angehängtem Einbaukasten – Verfahren 2.....	12
Tabelle 4:	Verfahrens-, Planungs- und Anwendungshinweise für das statische Pflugverfahren	13
Tabelle 5:	Verfahrens-, Planungs- und Anwendungshinweise für das dynamische Pflugverfahren	15
Tabelle 6:	Verfahrens-, Planungs- und Anwendungshinweise für das Nachziehpflugverfahren	16
Tabelle 7:	Beschreibung der Parameter von Homogenbereichen und deren Relevanz für Fräs- und Pflugverfahren	17
Tabelle 8:	Erfahrungen zum Einsatz von Fräs- und Pflugverfahren in verschiedenen Böden	18
Tabelle A.1:	Zulässige Zugkräfte für PE 80/PE-Xa-Rohre	23
Tabelle A.2:	Zulässige Zugkräfte für PE 100-Rohre	24
Tabelle A.3:	Zulässige Zugkräfte und Mindest-Biegeradien für Stahlrohre nach DIN 2460 mit ZM-Auskleidung.....	25
Tabelle A.4:	Zulässige Zugkräfte, Abwinkelbarkeiten und Kurvenradien von Rohren aus duktilem Gusseisen mit Muffen BLS	26