



**Zusätzliche Technische Vorschriften
für die Herstellung von Entwässerungsanlagen der Stadt Mannheim
(ZTV/EA - MA)**

Stand 31.12.2019

Inhaltsverzeichnis

1.0	<u>Geltungsbereich</u>	Seite 2
2.0	<u>Ausführung</u>	Seite 2
2.1	Sicherstellung Müllabfuhr	Seite 2
2.2	Erdarbeiten	Seite 2
2.3	Verbauarbeiten	Seite 2
2.4	Kanalbauarbeiten	Seite 3
2.5	Beton- u. Stahlbetonarbeiten (DIN EN 1992)	Seite 3
2.6	Straßenbauarbeiten	Seite 3
3.0	<u>Aufmaß u. Abrechnung</u>	Seite 3
3.1	Auflockerungsfaktoren und Raumgewichte	Seite 3
3.2	Kanalbauarbeiten	Seite 4



1.0 Geltungsbereich

Diese Zusätzlichen Technischen Vorschriften und die Regelzeichnungen gelten bei allen Ausschreibungen und Auftragserteilungen im Bereich aller Fachbereiche und Eigenbetriebe der Stadt Mannheim für die Herstellung von Entwässerungsanlagen.

2.0 Ausführung

2.1 **Sicherstellung Müllabfuhr**

Der AN muss sicherstellen, dass die Müllwagen der Müllabfuhr stets an die Mülltonnen-Abstellplätze heranfahren können. Ist die normale Müllabfuhr während der Baumaßnahme nicht möglich, so muss der AN dafür sorgen, dass die betreffenden Müllbehälter an die Müllfahrzeuge herangeschafft und nach der Entleerung wieder an die Stellplätze zurückgebracht werden. Hierbei entstehende Kosten sind bei der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

2.2 **Erdarbeiten**

2.2.1 Regelgräben

Zur einheitlichen Bezeichnung von Gräben, sind die Querschnittsprofile von Rohrleitungsgräben in 4 Regelgrabenarten eingeteilt.

Regelgraben A	geböschter Graben,
Regelgraben B	einstufig, senkrecht verbauter Graben
Regelgraben C	zweistufig, senkrecht verbauter Graben,
Regelgraben D	senkrecht verbaut und im oberen Teil geböschter Graben.

2.2.2 Baugrubenverfüllung

Die Rohrleitungsgräben dürfen erst nach Freigabe der Rohrverlegung durch die Stadt wiederverfüllt werden.

Beschädigungen an den Versorgungsleitungen sind sofort der Stadt und den Leitungsträgern zu melden.

2.2.3 Mindestrohrüberdeckung

Rohrleitungen dürfen nur für den Baustellenverkehr freigegeben werden, wenn die Rohrleitungen mind. 1,00 m über Rohrscheitel abgedeckt sind.

2.3 **Verbauarbeiten**

2.3.1 Allgemein

Das Verbausystem wird im Rahmen der Ausschreibung über das Leistungsverzeichnis geregelt.



2.3.1 Verbaulücken

Die durch Hindernisse hervorgerufenen Verbaulücken sind mit dem Aushub fortschreitend und unverschiebbar zu verschalen.

2.3.2 Vorgespannte Injektionsanker

Vor der Herstellung von Rückverankerungen ist ein Gestattungsvertrag mit der Stadt abzuschließen. Die in dem Gestattungsvertrag enthaltenen technischen und rechtlichen Auflagen sind einzuhalten und zu erfüllen.

Abweichungen von der vorgesehenen Ausführung aufgrund örtlicher Gegebenheiten bedürfen der Zustimmung der Stadt.

2.4 Kanalbauarbeiten

2.4.1 Vorgefertigte Rohre und Ortbetonkanäle

Für den Einbau vorgefertigter Rohre ist vom Auftragnehmer ein statischer Nachweis nach den im Leistungsverzeichnis festgelegten Belastungsannahmen aufzustellen.

Wenn keine anderen Angaben gemacht wurden, ist ein Innendruck von 5 m WS (Wassersäule) und ein dem höchsten Grundwasserstand entsprechender Außendruck zu berücksichtigen. Dies gilt auch für die Auftriebsicherheit. Der wechselseitig ungünstigste Belastungsfall ist maßgebend und anzusetzen

2.5 Beton- und Stahlbetonarbeiten (DIN EN 1992)

2.5.1 Die Betondeckung der Stahleinlagen muss mind. 5,0 cm betragen.

2.5.2 Bei Bauwerken, bei denen im Bauzustand Auftrieb entstehen kann, ist dies bei der statischen Berechnung entsprechend zu berücksichtigen

2.5.3 Es werden rissfreie und wasserundurchlässige Kanäle, Bauwerke und Schächte verlangt. Maßgenauigkeit nach DIN 18201, im Bedarfsfall werden die Anforderungen vorgeschrieben.

2.6 Straßenbauarbeiten

Für die Ausführung ist das Handbuch „Vorgaben für das Planen und Bauen im öffentlichen Raum - Straßen, Wege, Plätze und Anlagen“ sowie das entsprechende technische Regelwerk, in der jeweils aktuellen Fassung verbindlich.

3.0 Aufmaß und Abrechnung

3.1 Auflockerungsfaktoren und Raumgewichte

3.1.1 Falls von fester Masse zu aufgelockerter Masse bzw. Umgekehrt Faktoren erforderlich werden, gelten hierfür die folgenden Auflockerungsfaktoren:



Bodenbezeichnung	Auflockerungs- Faktoren in %
a) Oberboden (Mutterboden) ehem. Bodenklasse 1 <i>DIN 18300 (2012)</i>	10
b) Fließende Bodenarten ehem. Bodenklasse 2 <i>DIN 18300 (2012)</i>	0
c) Leicht lösbar Bodenarten ehem. Bodenklasse 3 <i>DIN 18300 (2012)</i>	12
d) Mittelschwer lösbar Bodenarten; Mineralbeton, abgestufte Schottertragschichten und abgestuftes Recyclingmaterial ehem. Bodenklasse 4 <i>DIN 18300 (2012)</i>	20
e) Schwer lösbar Bodenarten ehem. Bodenklasse 5 <i>DIN 18300 (2012)</i>	27

3.1.2 Unabhängig von Nr. 3.1.1 werden bei Auffüllboden, Frostschutzkies und Kiessand erdfucht (ehem. Bodenklasse 3 (DIN18300)) folgende Faktoren zugrundegelegt:

lockere Masse 1 m³ = 1,7 to
feste Masse 1 m³ = 1,904 to

3.1.3 Ist keine Einigung zwischen dem Auftragnehmer und der Stadt über die in Nr. 3.1.1 enthaltenen Bodenbezeichnung zu erzielen, wird der Auflockerungsfaktor 12 v. H. zugrundegelegt, bzw. es ist vom Auftragnehmer ein kostenfreies Bodengutachten als Nachweis der Bodenbezeichnung von einer anerkannten Prüfanstalt vorzulegen.

3.2 **Kanalbauarbeiten**

Leitungen aus vorgefertigten Rohren werden von Schachtmitte zu Schachtmitte abzüglich der lichten Schacht- bzw. Bauwerksweite gemessen.

Bei Anschlüssen an bestehende Bauwerke und bei Endschächten wird bis Innenwand des Einbindung gerechnet.

Schächte, die im Leistungsverzeichnis als Zulage ausgewiesen sind, werden übermessen.