

Dipl. -Ing. BERNHARD BRESIGER

staatlich befugter und beeideter Zivilingenieur

für das gesamte Bauwesen

Am Sagacker 7

A-8605 Kapfenberg, Austria

Tel.: 03862/ 55673, Fax: 03862/ 55558

Mobil 0676 400 50 78, mailto: dibresiger@yahoo.com



STATIK

PLANUNG

BAUAUFSICHT

KONSTRUKTION

AUSSCHREIBUNG

SACHVERSTÄNDIGER

PRÜFUNG, GUTACHTEN



GUTACHTEN

TEXT : **Bauwerksabstände und Vorkehrungen
für den erschwernisfreien Betrieb und
Bau von SW-Kanälen**

AUFTRAGGEBER : **AWV Mürzverband
Linke Mürzzeile 20
8605 Kapfenberg**

GZ : **14 04 29**

KAPFENBERG, AM : **29. 04. 2014**



A. ALLGEMEINES:

Der Verfasser wurde seitens des

**AWV Mürzverband
Linke Mürzzeile 20, 8605 Kapfenberg**

mit der Erstellung einer Grundlage zur Festlegung von

**Bauwerksabständen und Vorkehrungen
für den erschwernisfreien Betrieb und Bau von SW-Kanälen**

beauftragt.

B. BEFUND, SACHVERHALT:

1) Bauwerksabstände zur Vermeidung von Erschwernissen
für Betrieb und Bau von Leitungen und Schächten :

In der Leistungsbeschreibung für Siedlungs- und Industrierwasserbau (Version 05/ Dez 2005)
sind die Erschwernisse durch Häuser, Gartenmauern und Zaunhecken über 1,0 m Höhe geregelt:

POS
020101

„Aufpreis für Erschwernisse im Bereich von Engstellen im Baufeld für die Ausführung bis zur Fertigstellung, wenn **das zur Verfügung stehende Baufeld** durch **beiderseits** der Leitungstrasse vorhandene Bauwerke (Häuser, Gartenmauern oder Zaunhecken etc. über 1,00 m) **auf mehr als 3,00 m Länge, schmaler als 4,00 m ist oder wenn die Baugrubenumschließung weniger als 1,50 m** von einem solchen Bauwerk entfernt ist.

Aufpreis für Erschwernisse im Bereich von Unterfahrungen bei Spundwandabreiten und Schlitzwandherstellung bis 10 m, für alle anderen Arbeiten bis 6,0 m Höhe über Arbeitsniveau für die Ausführung bis zur Fertigstellung, wenn die zur Verfügung stehende lichte Höhe Beeinträchtigungen mit sich bringt, entweder mit oder ohne Freileitungen im Künettenbereich. Maßnahmen der Leitungsträger werden gesondert vergütet. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Leitungen in Betrieb gehalten werden. Eventuelle Zwischenverfuhr des Aushub- und Schüttmaterials wird gesondert vergütet.

Die Vergütung erfolgt nach M1 in der Leitungssachse gemessen oder nach Pauschale für den jeweils angegebenen Bereich.“

Auf Grundlage dieser Bereichsangaben, deren Unterschreitung Aufpreise verursachen, wurden für die verschiedenen zur Verrechnung gelangenden Mindest-Aushubbreiten

bis DN 300	80 cm
DN 301 – 700	DN + 60 cm
DN 701 – 1400	DN + 90 cm
größer DN 1400	DN + 120 cm

und die verschiedenen Tiefenstufen des Aushubes

0 – 1,25 m	ohne Baugrubensicherung
1,26 – 4,0 m	Pölzung mit zusätzlicher Breite von 25 cm je gepölzter Seite
4,01 – 10 m	Pölzung mit zusätzlicher Breite von 25 cm je gepölzter Seite + zusätzlich 20 cm Mehrbreite für Tiefen über 4,0 m

die Abstände von Gebäuden beidseits der Trasse in Anhang A ermittelt und in Diagrammen dargestellt. Dies ergibt den Abstand beidseitig der Achse für Bau und Betrieb und ist die Baugrubensicherung dementsprechend auszulegen. (Bestandserhebung und Beweissicherungen sowie Statik der Baugrubensicherung unter Berücksichtigung der Gebäudelasten sind vor Baubeginn vorzulegen.)

2) Bauwerksabstände zur Vermeidung von statischen Mehrbelastungen und daraus resultierenden Mehrkosten:

Die Parameter zur statischen Berechnung gemäß dem Regelwerk der ATV sind gemäß dem Formblatt Anhang B:

DN	
Rohrmaterial	Steinzeug Beton Stahlbeton Stahl PVC-hart HDPE-hart Gusseisen
Überdeckungshöhe	H von-bis
Verkehrslast	SLW 60 to SLW 30 to LKW 12 to UIC 71 mehrgleisig (ICE) UIC 71 eingleisig (ICE)

Bodenarten	G1-nichtbindig Sand, Kies G2-schwachbindig Sand, Kies G3-bindige Mischböden u. Schluff GA-bindig Ton Lehm
Grundwasser	Höhe über Rohrsohle min, max
Auflager	auf gewachsenem Boden Kies, Sand-Auflager Beton-Auflager Sonderauflager (Bodenauswechslungen)
Auflagerwinkel	180°, 120°, 90°, 60°
Einbettung	normgemäß lagenweise verdichtet unverdichtet eingespült Sonstige (SSM)
Überschüttung	Auffüllung oder Damm
Vom Rohrverleger anzugeben	Breite der Grabensohle Böschungswinkel 45°, 60° (ohne Verbau) 90° mit Verbau: senkr. Kanaldielen Leichtspundprofile Holzbohlen Spundprofile Verbauplatten Rückbau des Grabenverbaues: - schrittweise beim Verfüllen - nach dem Verfüllen in einem Zuge - schrittweise nur in der Leitungszone mit wirksamer Nachverdichtung
Vom Rohrhersteller anzugeben	Angebotene Rohre DIN ... Hersteller, Typ Herstelldaten, lichte Weite, Wanddicke Tragfähigkeitsklasse KN/m

Bei Annahme einer Lastausbreitung von 45° unter der Fundamentsohle eines Bauwerks bis zur Rohrsohle ergibt sich klarerweise die Sohltiefe *minus* Fundamenttiefe als Bauwerksabstand:

$$\mathbf{A = T - F}$$

Bei nur erdgeschossigen Gebäuden kann F mit ca. 1,0 m angenommen werden, bei unterkellerten ca. 3 m, sonst planbelegt.

Es ist erkennbar, dass ab $A = 3$ m erdgeschossiger Bauwerksnähe mit $F = 1$ und $T = 4$ erst ab 4 m Sohltiefe eine statische Mehrbelastung durch das Gebäude auftritt. Diese ist zufolge der größeren Lastfläche in dieser Tiefe (Vergrößerung der beiden Seiten um jeweils $2A$) bei erdgeschossigen Gebäuden ein Bruchteil der Sohlpressung der Fundamente (üblicherweise $100 - 250 \text{ KN/m}^2 = 1,0 - 2,5 \text{ kg/cm}^2$).

Durch tiefergeschossige Gebäude ist keine statische Mehrbelastung gegeben.

Die beidseitigen Bauwerksabstände gemäß Anhang A mit max. $A = 3,15$ m bei $T > 4,0$ m und DN 1400 für die erschwerungsfreie Herstellung und Wartung verhindern somit auch eine statische Mehrbelastung.

C. GUTACHTEN:

Auf Grundlage des Befundes ist zur Schadloshaltung des Erhalters und Betreibers der Kanalanlage zu fordern:

1.) Nach Baubewilligung, jedoch vor Baubeginn, ist eine Bestandserhebung und Beweissicherung der Kanalanlage (Leitungen, Schächte und sonstige Baulichkeiten) im betroffenen Bereich durch einen Sachverständigen oder eine autorisierte Prüfanstalt durchzuführen und dem AWV Mürzverband, Geschäftsstelle Kapfenberg, vorzulegen.

2.) Zur Vermeidung von Erschwernissen beim Bau und Betrieb (Instandhaltung: Inspektion, Reinigen, Teilstrangerneuerung etc.) sowie zur Vermeidung von statischen Mehrbelastungen sind die in Anhang A angeführten beidseitigen Mindestabstände zur Kanalachse einzuhalten.

DN mm

Sohlentiefe $T =$ m

A = m (beidseitig)

Kapfenberg, am 29.04.2014

Anhang A : Abstandsermittlung

Anhang B : Formblatt statische Erhebungswerte Rohrberechnung

