

DARMSTÄDTER ZBI-SEMINAR EKVO am 24. November 2011

Untersuchung von
Grundstücksentwässerungsanlagen

Projektlauf, Präqualifikation,
Ausschreibung

Dr.-Ing. Franz Zior
ZIOR BERATENDER INGENIEUR GmbH

Inhalt

1. Aufgaben und Fragestellungen bei der Kommune
2. Präqualifikationsverfahren
3. Ausschreibung
4. Kosten



1. Aufgaben und Fragestellungen bei der Kommune

Frage 1

„Habe ich noch Zeit?“

Antwort 1

„Es kommt darauf an.“
† Fristen 2015/2025
† Anzahl der Stützen

Rechenbeispiel:	Hausanschlüsse	4.000 Stck.
	Sinkkästen	2.000 Stck.
	Summe	6.000 Stck.

Händlerbarer Umfang: 400 bis 500 Stck./Jahr
‡ 12 bis 15 Jahre
‡ Ich habe „keine Zeit!“

**Empfehlung:
Ab sofort handeln!**

Frage 2

„Nach welchem Modell
soll ich abrechnen?“

Antwort 2

„Es kommt darauf an.“

Mögliche Modelle

A) Nachweismodell



- § Der Eigentümer trägt nur die Kosten für sein eigenes Grundstück
- § Hohe Kostengerechtigkeit



- § Der Eigentümer ist fachlich und organisatorisch überfordert
- § Datenchaos
- § Sehr hoher Verwaltungsaufwand
- § Geringe Kontrollmöglichkeit

B) Erstattungsmodell



- § Der Eigentümer trägt nur die Kosten für sein eigenes Grundstück
- § Hohe Kostengerechtigkeit
- § Einheitliche Vorgehensweise
- § Kommune ist Herr des Verfahrens
- § GIS-Verwaltung ist möglich



- § Hoher Verwaltungsaufwand
- § Höhere Kosten im Vergleich zum Nachweismodell

C) Gebührenmodell



- § Kommune/Ingenieurbüro übernehmen als Dienstleister die gesamte Organisation
- § Weniger Verwaltungsaufwand
- § Qualität ist sicher gestellt
- § GIS-Verwaltung möglich



- § Kosten tragen alle Gebührenzahler in gleicher Höhe, in Einzelfällen ungerechte Verteilung

**Empfehlung:
Gebührenmodell!**

Frage 3

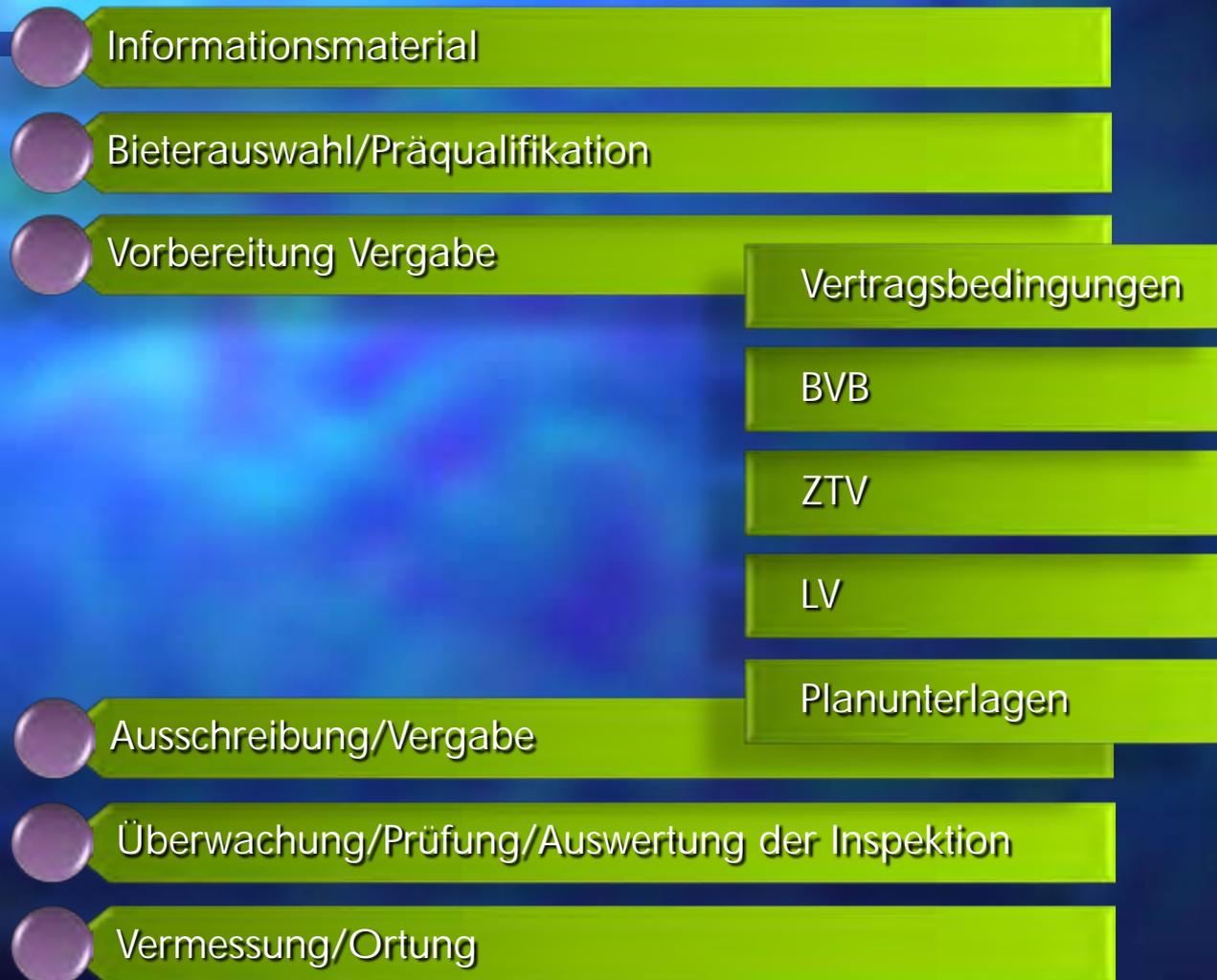
„Kann ich das nicht selbst machen?“

Antwort 3

„Es kommt darauf an.“

Denkbare Arbeitsschritte - Checkliste

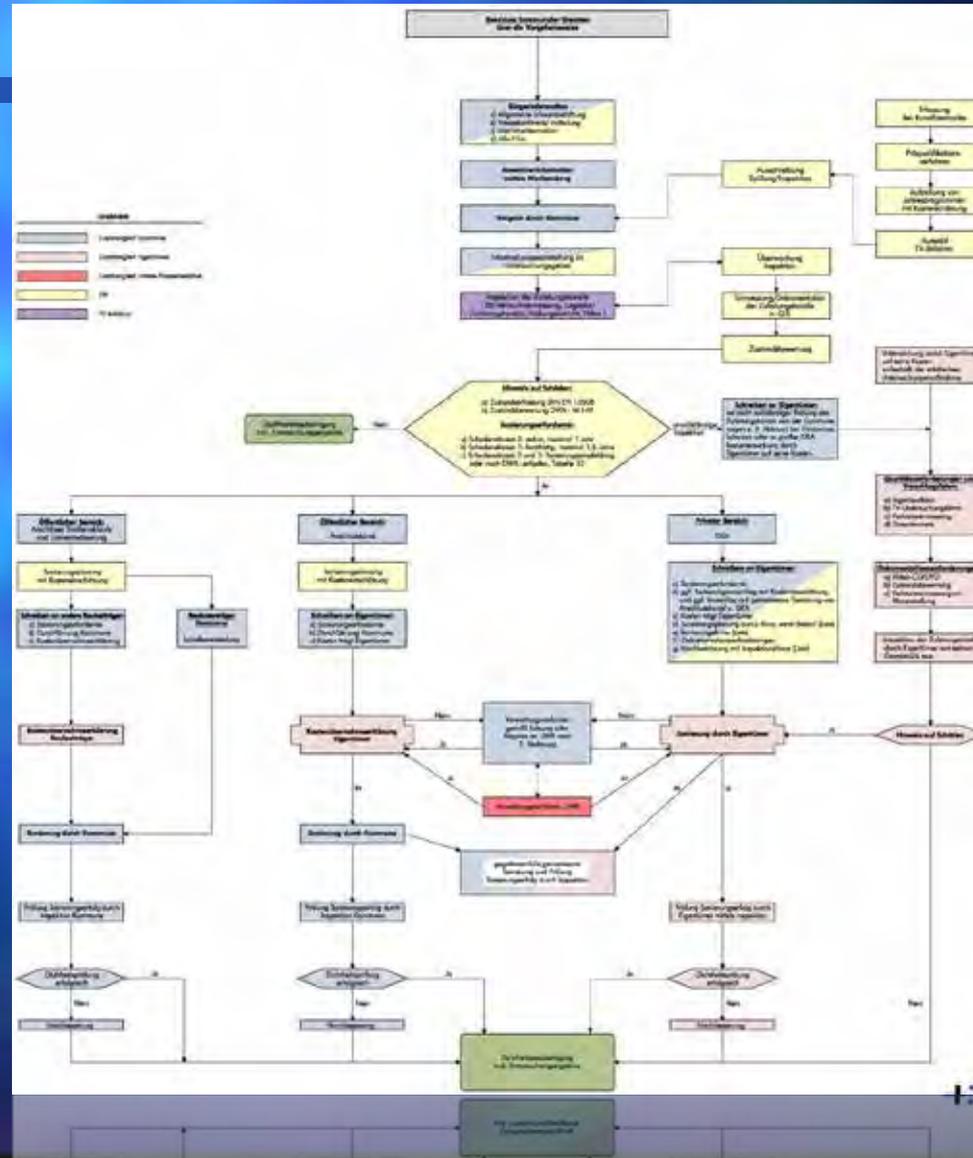
- Satzungsänderung
- Kompletter und lückenloser Kanalbestand
- Bestandserfassung
- Vermessung
- Aufstellung von Jahres- und Kostenplänen
- Klärung der Randbedingungen
- Festlegung technischer Standards
- Bürger-Info



- Aufmaß/Abrechnung
- Dateneinpflege in GIS
- Konstruktion und Dokumentation im GIS
- Erstellung Erhebungsbögen
- Mahnverfahren
- Empfehlung zur Sanierung/Kosten
- Aktualisierung/Fortschreibung

Mögliche Hilfen

§ Ablaufschema



§ Arbeitsaufteilung

Umsetzung der EKVO, Untersuchung von Zuleitungskanälen Vergleich der Abrechnungsmodelle

	Arbeitsschritte für		Kostenvergleich
	Erstattungsmodell (1)	Gebührenmodell (2)	
1. Verwaltung/Öffentlichkeitsarbeit			
Erstellung Info-Material Bürgerversammlungen Bürger-Sprechstunde Satzungsänderung			Mehrkosten bei (1) kostenneutral kostenneutral kostenneutral
Satzungsänderung Bürger-Sprechstunde Bürgerversammlungen Erstellung Info-Material			kostenneutral kostenneutral kostenneutral Mehrkosten bei (1)

Empfehlung:

- § Arbeitsaufteilung abstimmen
- § Untersuchungsumfang abstimmen
- § Jahresprogramme festlegen

Frage 4

„Wie finde ich ein
geeignetes
Ingenieurbüro?“

Antwort 4

„Ganz einfach.“

Kriterien

§ Langjährige Erfahrung

- Hauptkanal
- Zuleitungskanäle (öffentlich, privat)

§ Dienstleistung aus einer Hand

- Bestandserfassung/Vermessung
- Umgang mit Kanaldatenbanken
- Infomaterial
- Ausschreibung/Überwachung/Prüfung
- Datenmanagement
- Auswertung/Dokumentation
- Schadensbewertung
- Sanierungsempfehlung
- Unterstützung der kommunalen Verwaltung

§ Qualifikationen

- Güteschutz Kanalbau
- VSB
- DWA
- Zertifizierung
- Personal

Empfehlung:
Ingenieurkammer Hessen
www.ingkh.de

Ingenieurkammer Hessen							 INGENIEURKAMMER HESSEN KÖRPERSCHAFT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS														
Liste der hessischen Ingenieurbüros für Entwässerungsplanung öffentliches Kanalnetz und Prüfung der Zuleitungskanäle nach § 37 (2) HWG und EKVO § 5 mit Anhang 1																					
Name/Anschrift							Region			öffentliches Kanalnetz/Zuleitungskanäle											
Name	Straße	Nr.	PLZ	Stadt	Telefon	Mail	Süd	Mitte	Nord	Objektplanung/Sanierungsplanung	Bauleitung	SiGeKo	Ausreib./Überw. TV-Befahrung	Zustandserfassung/-klassifizierung/-bewertung	Kommunale Beratung/Konzepterstellung	Bürgerinformation/-beratung	GIS-Einbindung/Zuleitungsdatenbank	Mitglied Güteschutz Kanalbau	Zertifizierter Kanalsanierungsberater	Berater Grundstücksentwässerung	
Zior Beratender Ingenieur GmbH	Bad Nauheimer Straße	2	64289	Darmstadt	(06151) 1721-0	ZBI.Darmstadt@t-online.de	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x			

2. Präqualifikationsverfahren

Ziel:

- § Auswahl Technik
- § Auswahl Inspekteur
- § Qualitätssicherung
- § Kostensicherheit

Schritt 1: Grundlagen



- § Datenanalyse
 - Anzahl der Stützen
- § Untersuchungsprogramm
 - zeitlicher Verlauf
 - Untersuchungsumfang
 - Klärung von Randbedingungen

Schritt 2: Frageliste



- § Hauptkanal
 - DN max., min.
 - Einfahrweite
- § Zuleitungskanal
 - Kamera/Vortrieb
 - Software
 - Bestimmung Leitungsverlauf
grafische Darstellung
- § Datenvorgabe AG
 - Stammdaten
 - Datenformate

2

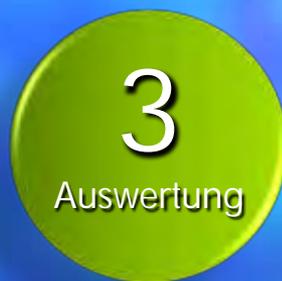
Frageliste

- § Dokumentation des Untersuchungsergebnisses
 - Zustandserfassung
 - Video-Format
 - Inspektionsberichte
- § Leitungsverlauf
 - Datenformat
- § Viewer
 - 2D
 - 3D
- § Schachtinspektion
 - 2D
 - 3D

A green circular graphic containing the number '2' and the word 'Frageliste' below it.

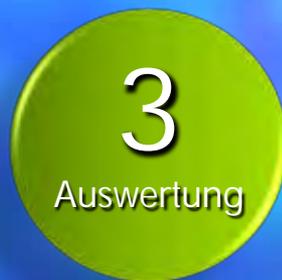
- § Technik
 - Geräte
 - Software
- § Referenzen
- § Kosten

Schritt 3: Auswertung



- § Technik
- § Datenübergabe
- § Referenzen
- § Kosten

Kostenvergleich der Systeme



		A	B
a) Hauptkanal			
Spülung, 1. Reinigung	€/m	1,23	1,93
Spülung, 2. Reinigung	€/m	0,85	1,65
Inspektion	€/m	1,45	1,67
Berichte	€/Haltg.	1,21	0,83
Schadensbilder (JPEG)	€/Stck.	1,65	0,58
b) Schächte			
Öffnen, Reinigen	€/Stck.	7,30	5,00
Inspektion, Bericht	€/Stck.	18,96	19,67
Zulage 3D	€/Stck.	15,50	16,67
c) Zuleitungskanal			
Spülung	€/m	9,28	6,50
Einrichtung	€/Stck	13,40	17,50
Inspektion	€/m	8,46	16,00
Dokumentation	€/Stck	46,34	34,00
	€/m	0,27	0,55
Schadensbilder (JPEG)	€/Stck	1,06	0,08
d) Stunden- und Tagessätze			
Spülfahrzeug	€/h	103,60	116,67
Inspektionsfahrzeug	€/h	99,20	150,00
Tagessatz, Insp. Hauptkanal	€/d	916,00	933,33
Tagessatz, Insp. Zuleitung	€/d	982,00	1.300,00
Tagessatz, insp. Hauptkanal	€/d	882,00	1.300,00
Tagessatz, insp. Zuleitung	€/d	819,00	833,33
Inspektionsfahrzeug	€/h	88,50	120,00

Schritt 4: Vergabeempfehlung



§ Auswahl von fünf Bietern
für beschränkte
Ausschreibung

3. Ausschreibung

Problem:

- § Sehr komplex
- § Sehr anspruchsvoll
- § Hoher technischer Standard erforderlich
- § Festlegung der Qualität



Nur was bestellt wurde,
kann gefordert werden.

- § Streitfrage VOL oder VOB?
- § ZTV HD Reinigung
 - Grundlagen
 - Personal
 - Geräte
 - Ausführung(ca. 10 Seiten)

§ ZTV optische Inspektion

- Geltungsbereich
- Techniker
- Inspektion
- Nebenleistungen
- Abrechnungen
(ca. 30 Seiten)

§ Hilfen

www.sanierungs-berater.de

www.relining.nuernberg.de

www.zbi-darmstadt.de

§ Leistungsverzeichnis

- Reinigung
- Inspektion
- Datenübergabe
- Hauptkanal
- Zuleitungskanal
- Schacht

4. Kosten

-Nettokosten-

Beispiel 1	Hauptleitung	Reinigung		3,00 €/m bis 4,00 €/m
		TV		1,50 €/m bis 2,00 €/m
	Zuleitung	Reinigung		6,00 €/m bis 10,00 €/m
		TV		9,00 €/m bis 16,00 €/m
Beispiel 2	Zuleitung	Reinigung/TV 450 €/Stck. bis 550 €/Stck.		

Fazit

„Es kommt darauf an ...

... auf den Ingenieur ...

... und auf die Kommune!“

Wir danken für Ihr Interesse.
Für weitere Fragen stehen wir jederzeit
gerne zur Verfügung.

ZIOR BERATENDER INGENIEUR GmbH

Hauptsitz: Bad Nauheimer Straße 2, 64289 Darmstadt
Tel. +49 (6151) 1721 0, Fax +49 (6151) 1721 90
Mail: ZBI.DARMSTADT@t-online.de
Internet: www.ZBI-DARMSTADT.de

Niederlassung: Schillerstraße 19,
77654 Offenburg
Tel. +49 (781) 639 209 0,
Fax +49 (781) 639 209 90
Mail: ZBI.OFFENBURG@t-online.de
Internet: www.ZBI-OFFENBURG.de

