



Ingenieurbüro für
Wasserwirtschaft,
Umwelttechnik und
Infrastruktur GmbH

AB-WA PLAN · Lochhamer Schlag 6 · 82166 Gräfelfing

Gemeindewerke Straßlach-Dingharting
Herr Werkleiter Bredendiek
Schulstraße 21

82064 Straßlach

Lochhamer Schlag 6
D- 82166 Gräfelfing

Tel. 0 89 / 89 88 87-0
Fax 0 89 / 89 88 87-29
eMail abwa-plan@t-online.de

Bred

16. Februar 2005
62.2.173\lb0118sc1.doc
Herr Schröder-Messingschlager

**Kanal-Anschluss Holzhausen
Kostenschätzung – Bau- und Betriebskosten**

Sehr geehrter Herr Bredendiek,

wir haben im Rahmen einer Kostengegenüberstellung die Baukosten und die Betriebskosten einer zentralen Lösung mit denen einer dezentralen Lösung (jeder reinigt sein eigenes Abwasser auf seinem Grundstück) gegenübergestellt (alles Kosten brutto incl. Baunebenkosten und Mwst.).

Baukosten für 40 Häuser:

<u>Zentrale Lösung</u> , s. unser Schreiben vom 17.1.2005:	668.510€
Zzgl. Anschlussarbeiten auf dem Privatgrund, ca. 4.000€/Haus	160.000€
	828.500€
Abzüglich Zuwendungen, s. unser Schreiben vom 17.1.2005:	398.840€
Eigenmittel (Gemeindewerke + Privatleute)	429.670€

Dezentrale Lösung, s. unser Schreiben vom 3.2.2005:

Mit 28 neuen 3-Kammergruben, 2 großen 3-Kammergruben, 36 Nach-Rüstungen mit biologischen Stufen	395.000€
Abzüglich Zuwendungen, s. unser Schreiben vom 3.2.2005:	81.840€
Eigenmittel (Privatleute)	313.160€

Baukosten für 50 Häuser (10 Häuser Zuwachs in den nächsten Jahren):

<u>Zentrale Lösung</u> , etwa wie oben	681.510€
Zzgl. Anschlussarbeiten auf dem Privatgrund, ca. 4.000€/Haus	200.000€
	881.500€
Abzüglich Zuwendungen, wie oben:	398.840€
Eigenmittel (Gemeindewerke + Privatleute)	482.660€

Dezentrale Lösung:

Zusätzlich zum Bestand 10 3-Kammergruben, 10 biologische Nach-Reinigungsstufen	530.300€
Abzüglich Zuwendungen (Neubauhäuser nicht zuwendungsfähig):	81.840€
Eigenmittel (Privatleute)	448.460€

Geschäftsführer: Herr Dipl. Ing. (FH) Michael Ponwenger, Herr Dipl. Ing. Andreas Schröder-Messingschlager
Sitz: Gräfelfing · Amtsgericht: München Nr. HRB 119463 · Volksbank Gauting, Konto Nr. 108 502, BLZ 700 932 00

AB-WA PLAN - INGENIEURBÜRO FÜR WASSERWIRTSCHAFT, UMWELTECHNIK UND INFRASTRUKTUR GMBH

- 2 -

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass bei den einmaligen Baukosten die dezentrale Lösung auch unter Berücksichtigung der Zuwendungen kostengünstiger ist als die zentrale Lösung; allerdings nähern sich die Baukosten stark an, wenn man die zukünftige Bautätigkeit mit einrechnet, da bei geplanten Gebäuden ein Kanalanschluss erheblich kostengünstiger ist als der Bau einer 3-Kammer-Grube mit biologischer Nachreinigung (für die es im Falle eines Hausneubaus keine Zuschüsse mehr gibt!).

Betriebskosten für 40 Häuser:

Den Betriebskosten liegen die folgenden Annahmen zugrunde: 15c/kWh; Berücksichtigung der zusätzlichen Strom- und Wartungskosten in den nachgeschalteten Pumpwerken in Kleindingharting, Hailafing und Straßlach, sowie der Einleitungsgebühren nach Grünwald (1,37€/m³). Kosten der Klärschlammabfuhr, der Analytik der Kleinkläranlagenabläufe, der Wartung der Anlage, des Privaten Sachverständigen der Wasserwirtschaft, 50% technische biologische Nachreinigung, 50% 'naturnahe' biologische Nachreinigung, 30% der Häuser haben 3-Kammergruben in gutem Zustand, 4 Häuser verfügen bereits über eine Nachreinigung nach dem Stand der Technik.

Zentrale Lösung für 40 Häuser:
Dezentrale Lösung für 40 Häuser:
Zentrale Lösung für 50 Häuser:
Dezentrale Lösung für 50 Häuser:

18.856€/a
35.034€/a
21.150€/a
45.084€/a

Die dynamische Kostenvergleichsrechnung nach den LAWA-Leitlinien berücksichtigt die Bau- und die Betriebskosten für die nächsten 50 Jahre und bewertet die Wirtschaftlichkeit der beiden Varianten. Als Ergebnis erhält man den Projektkostenbarwert.

<u>Projektkostenbarwert für die zentrale Lösung für 40 Häuser:</u>	1.350.012€
<u>Projektkostenbarwert für die dezentrale Lösung für 40 Häuser:</u>	1.554.339€
<u>Projektkostenbarwert für die zentrale Lösung für 50 Häuser:</u>	1.462.034€
<u>Projektkostenbarwert für die zentrale Lösung für 50 Häuser:</u>	2.028.592€

ide
Die Wirtschaftlichkeit der zentralen Lösung liegt also deutlich über der der dezentralen Lösung, erst recht, wenn man Neubauhäuser mit hinzurechnet (Erweiterungen müssen bei der Kanalplanung immer mit eingerechnet werden!). Eine sinnvolle Lösung kann daher für Holzhausen nur der zentrale Anschluss sein – auch angesichts des nahen Wasserschutzgebietes von Straßlach-Dingharting.

Für Rückfragen steht Ihnen Herr Schröder gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

AB-WA Plan
 Ingenieurbüro für Wasserwirtschaft
 Umwelttechnik und Infrastruktur GmbH

