

#### 4. VARIANTENUNTERSUCHUNGEN

##### 4.1. Variantenuntersuchungen im geschlossenen Siedlungsgebiet

Für die geschlossenen Siedlungsgebiete (über 50 EGW) St.Daniel, Dellach, Leifling und Nölbling werden 3 Varianten untersucht.

###### Variante A:

Einzelanlagen: St.Daniel, Dellach, Leifling und Nölbling.

ST.DANIEL	550 E+EGW <sub>zuk.</sub>
DELLACH	1000 E+EGW <sub>zuk.</sub>
LEIFLING	250 E+EGW <sub>zuk.</sub>
<u>NÖLBLING</u>	<u>200 E+EGW<sub>zuk.</sub></u>
	2000 E+EGW <sub>zuk.</sub>

###### Variante B:

Gemeinsame Kläranlage (2000 E+EGW<sub>zuk.</sub>) der Ortschaften St.Daniel, Dellach, Leifling und Nölbling. ARA Standort „Auf der Ißen“.

###### Variante C:

Gemeinsame Kläranlage (2000 E+EGW<sub>zuk.</sub>) der Ortschaften St.Daniel, Dellach, Leifling und Nölbling. ARA Standort „nördlich Nöblinger Steg“.

Für die Ortschaft Nölbling wird gesondert eine Variantenuntersuchung durchgeführt, welche klären soll, ob eine Anschlußwürdigkeit an eine gemeinsame Anlage gegeben ist.

Gleichfalls wird der Ortsteil Unternöbling Ost daraufhin untersucht.

#### 4.1.1 Variantenuntersuchung Unternöbling Ost:

Folgende Varianten werden untersucht:

Variante 1: Dezentrale Lösung

1 Stück Gruppenkläranlage für 4 Anwesen (13 EGW<sub>zuk</sub>)  
mit Ausleitung in Nöblinger Bach.

Variante 2: Zentrale Lösung

Ableitung zum geplanten Ortsnetz Unternöbling  
mittels Freispiegelkanal und Pumpdruckleitung für  
Querung Nöblinger Bach.

Ergebnis der Variantenuntersuchung:

Die Variante 2 - Zentrale Lösung ist die wirtschaftlichste Variante.

### Ergebnis und Auswertung der Varianten

Die Variantengegenüberstellung ergibt getrennt nach Investitionskosten (IK), Betriebskosten (BK) und Projektskostenbarwert (PKBW) folgende Reihung:

#### Investitionskosten (IK)

Preise sind Reine Baukosten !

1) Variante A: Dezentral - 5 Einzelanlagen	S	82,695.000,--
2) Variante B: Zentral-ARA - „Auf der Ißen“	S	82,837.000,--
3) Variante C: Zentral-ARA - „nördl.Nöblinger Steg“	S	85,651.000,--

#### Betriebskosten (BK)

1) Variante C: Zentral-ARA - „nördl.Nöblinger Steg“	S	1,595.420,--
2) Variante B: Zentral-ARA - „Auf der Ißen“	S	1,629.714,--
3) Variante A: Dezentral - 5 Einzelanlagen	S	2,115.467,--

#### Projektskostenbarwert (ohne Steigerungsrate) für 50 Jahre

1) Variante C: Zentral-ARA - „nördl.Nöblinger Steg“	S	141,051.807,--
2) Variante B: Zentral-ARA - „Auf der Ißen“	S	141,372.412,--
3) Variante A: Dezentral - 5 Einzelanlagen	S	156,998.295,--

#### Außermonetäre Beurteilung:

Das Ergebnis der Variantenuntersuchung zeigt bei den Investitionskosten, bei den Betriebskosten und dem Projektskostenbarwert eine sehr geringfügige Kostendifferenz von max. 3 % für die Varianten B und C.

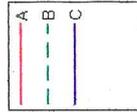
Dies liegt innerhalb der zulässigen Schätzgenauigkeit, weshalb die Varianten B und C als gleichwertig zu betrachten sind.

Die Variante A liegt an dritter Stelle.

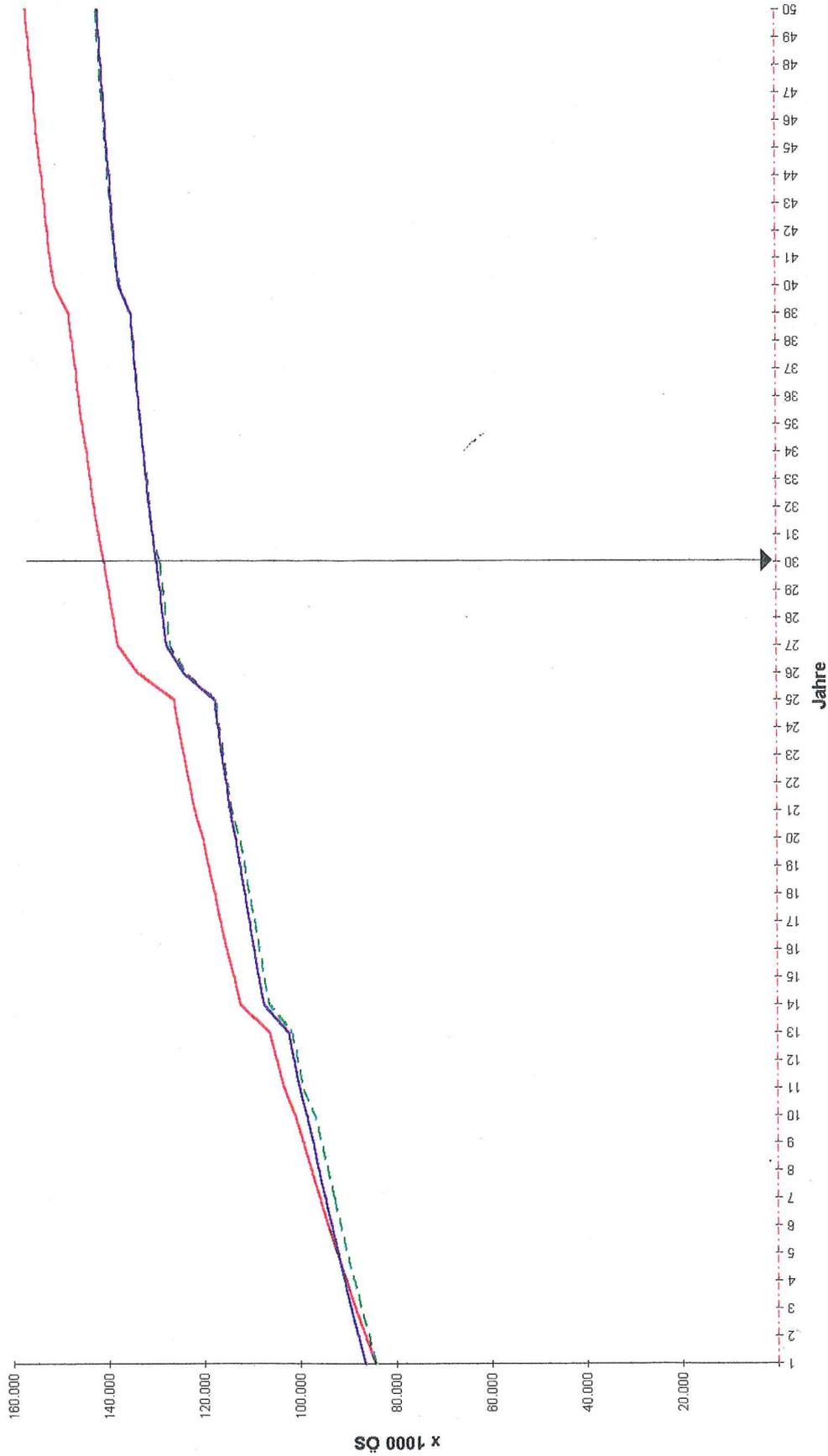
Grundsätzlich sollte deshalb der Variante der Vorzug gegeben werden, welche bei den Betriebskosten die wirtschaftlichste ist ( unter Berücksichtigung eventueller zukünftiger Energiepreissteigerungen ), bzw. die, bei welcher die Verfügbarkeit des Kläranlagengrundstückes gegeben ist. Hierbei ist auch auf die Akzeptanz durch die nächstwohnende Bevölkerung (Nähe zum Kläranlagengelände) zu achten.

#### Graphische Darstellung der Varianten A, B, C

Nachfolgend ist die graphische Darstellung der Varianten A, B und C für 50 Jahre mit Hilfe des Computerprogrammes der Steiermärkischen Landesregierung, FAIIIa, Ref.III und Kostenansätzen des Landes Kärnten ersichtlich.



Graphische Darstellung der Variantenuntersuchung Dellach/Gail



VGFL1.XLW

Vorschlag:

Das Büro Themeßl schlägt vor, der **Variante B** (Zentrale Lösung mit Kläranlagenstandort „Auf der Ißen“) aus volkswirtschaftlichen Gründen den Vorzug zu geben, da die Variante B bei den Investitionskosten (Reine Baukosten) um ca. S 2,8 Mio. günstiger ist als die Variante C ist und beide beim Projektskostenbarwert gleichwertig sind.

Gegen die Variante A (5 Einzelanlagen) spricht die Tatsache, daß die Reinigungsleistung einer größeren Anlage (Variante B oder C) stabiler ist, als die von 5 Einzelanlagen. Sollte es zukünftig wider Erwarten zu Energieverteuerungen kommen, sprechen auch sich dadurch ergebende höhere Betriebskosten gegen die Variante A.