



Reinhaltungsverband Steyr und Umgebung

# Zentrale Kläranlage

## Oberflächenbelüftung versus feinblasige Belüftung

Ing. Sepp Deutschmann



## Reinhaltungsverband Steyr und Umgebung

- ◆ DP aus 1980 von DI Dr. Flögl
- ◆ Variantenprojekt für feinblasige Belüftung
- ◆ Gegenüberstellung Invest.-Kosten und Betriebskosten
- ◆ verschiedene Rechnungsannahmen und Unwägbarkeiten stellen Beurteilungsproblematik dar



## Oberflächenbelüftung wird der Vorzug gegeben, Begründung:

- hoher Anteil von Industrieabwässern
- höhere Betriebssicherheit
- Flexibilität bei der erforderlichen Fremdenergie
- Becken im GW-Begleitstrom der Enns (Auftriebsicherung) usw.



# Reinhalungsverband Steyr und Umgebung







# Reinhalungsverband Steyr und Umgebung





## Kläranlagenkonzept

- 1. Ausbaustufe 140.000 EW (BSB<sub>5</sub>)
- Erweiterung auf 210.000 EW technisch bereits vorgesehen (Platzbedarf usw.)  
Rechengebäude und Sandfang bereits für 210.000 EW ausgelegt



## ARA seit 1985 in Betrieb

- 16 Mammutrotoren (je Becken 8)  
Nutzungsdauer gemäß Arbeitsbehelf  
Nr. 18 des ÖWAV: 15 Jahre,  
Nutzungsdauer für elektrische Anlagen:  
12 Jahre  
tatsächlich 24 Jahre!



## Mammutrotoren

- ◆ Beschaffung von Ersatzteilen schwierig bis unmöglich
- ◆ Nachbau von Ersatzteilen durch ortsansässige Firmen
- ◆ Reparatur größtenteils durch eigenes Personal





## Grundsatzstudie für Leistungssteigerung der ARA

- Alternative zu Ausbau auf 210.000 EW:  
Feinblasige Belüftung, da Beckentiefe  
3,5 m und Freibord 1,0 m. Erwartete  
Leistungssteigerung ohne Beckenneubau  
ca. 30 %.  
Nachteil: Zulaufpumpwerk zur Biologie  
Vorteil: gleichmäßige Beschickung
- Eingehende Betrachtung der  
Energiesituation



## Mit zu berücksichtigen sind:

- ◆ 2 BHKWs mit 140 kW, 24 Jahre in Betrieb mit je 115.000 Bh
- ◆ 1 BHKW mit 250 kW, 8 Jahre in Betrieb mit ca. 50.000 Bh
- ◆ Räumler der NKB aus Alu und metallurgisch bereits in kritischem Zustand
- ◆ Elektrische Energieversorgung derzeit bereits am Limit. Neubau eines Trafos bei Änderung der Energiesituation erforderlich



## Reinhaltungsverband Steyr und Umgebung

- ◆ Nutzung der Abwärme; derzeit großer Wärmeüberschuss, der über Tischkühler abgefahren wird.
- ◆ Neue Strategien bezüglich strom- bzw. wärmeorientierter Betriebsweise
- ◆ Leitsystem und Messtechnik ebenfalls über 10 Jahre alt
- ◆ Miteinbeziehung von Betriebsproblemen, wie Verzopfungen im Faulturm
- ◆ usw. usw.



## Reparaturkostenaufwand von 1985 – 2002

Dämpfung von Klauenkupplung bei Rotorengetriebe (16 pro Walze – 16 Walzen)	€ 4.500,--
E-Motorenlager, 32 Stück	€ 1.600,--
5 Motoren, einstufig	€ 10.000,--
Motorenkupplungen	€ 2.500,--
Endlager, 5 Stück, á € 1.500,--	€ 7.500,--
Motorklemmbretter, 32 Stück	€ 650,--
Schützkontakte	€ 1.500,--
Schützkombinationen-Stern-Dreieck	<u>€ 32.000,--</u>
	<u>€ 60.250,--</u>

ohne laufende Wartungskosten, wie Ölwechsel usw.



# Reinholdungsverband Steyr und Umgebung

