



# Stichpunkte zum Ablauf der Optimierung der Abwasser-Anlagen

## ***I. Wesentliche Unterlagen für die Betriebsoptimierung***

- Planungsunterlagen der bestehenden Kläranlage
- technische Unterlagen zu den einzelnen Aggregaten
- Betriebsanleitung für die Kläranlage
- Auskünfte über Einwohner und ansässiges Gewerbe
- Kopie der Betriebstagebücher der letzten drei Jahre
- Kopie der Ergebnisse der amtlichen Überwachung
- Schlammanalysen und entsorgte Mengen
- Planungskonzept für Mischwasserbehandlung
- Planungskonzept für Fremdwasserbegrenzung
- wasserrechtliche Auflagen für Erweiterung, Sanierung bzw. Ertüchtigung
- Zusammenstellung von Betriebsproblemen

## ***II. Ablauf***

### **1. Ist-Zustand**

- Zusammenstellung der Unterlagen und Zusendung durch die Gemeinde
- Auswertung der Unterlagen
- Ortstermin (Zustand der Anlagen, Betriebseinstellungen, Betriebsabläufe, Mängel)
- Zusammenfassung des Ist-Zustandes/Schwachstellen

### **2. Ausarbeitungen**

- Sofortmaßnahmen, kurzfristige Maßnahmen, langfristige Maßnahmen
- Technische Berechnungen
- Untersuchung der Wirtschaftlichkeit
- Empfehlungen für durchzuführende Maßnahmen

### **3. Ergebnisbericht**

- Darstellung der Maßnahmen
- Zeitpunkt für die Umsetzung
- Verantwortlichkeiten für die Umsetzung (Betriebsabläufe, einfache Ersatzinvestitionen)
- Erforderliche Planungsaufträge (erforderliche investive Maßnahmen)

## ***III. Strukturierung der Datenerfassung***

### **1. Anlagen außerhalb der Kläranlage**

- Indirekteinleiter
- Fremdwasser
- Mischwasserbehandlung

### **2. Anlagen innerhalb der Kläranlage**

#### **2.1 Hauptanlage**

- Zulaufpumpwerk
- Mechanische Reinigung (Rechen, Sandfang, Vorklämung)

- Biologische Reinigung (Belebung, Tropfkörper, Tauchkörper)
- Nachklärung Phosphatfällung
- Filtration
- Hochwasserpumpwerk
- Ablaufkanal

#### **2.2 Hilfsanlagen**

- Verdichterstation
- Rezirkulation
- Dosieranlagen
- Stromversorgung und -verteilung
- Steuerung und Regelung
- Überwachungseinrichtungen

#### **2.3 Nebenanlagen**

- Schlammbehandlung (Eindickung, Faulung, Entwässerung, Lagerung)
- Wärmeerzeugungsanlage
- Stromerzeugungsanlage
- Leitwarte
- Innen- und Außenbeleuchtung

#### **2.4 Steuerungs- und Regelungskonzept**

- Messtechnik
- Analysentechnik
- Automatisierung der Anlage
- Steuerung und Regelung der Abläufe
- Datenarchivierung

## **3. Betriebsdaten**

### **3.1 Auslegungsdaten**

- Einwohnerwerte
- Abwasserleistung (min./max.)
- berücksichtigte Entwicklung

### **3.2 Belastungswerte (Ist-Zustand)**

- Wassermenge (häusliches und gewerbliches Schmutzwasser)
- Schmutzfrachten (BSB, CSB, abfiltrierbare Stoffe, Stickstoff, Phosphor)
- Temperaturwerte

### **3.3 Leistungs- und Verbrauchswerte**

- Ablaufwerte
- Schlammanfall
- Personaleinsatz
- Energiebedarf (Strom, Wärme, Faulgas, Eigenversorgung, Fremdenergie)
- Hilfs- und Betriebsmitteleinsatz
- Lieferverträge für Strom, Brennstoff, Fällmittel usw.