



### Anlagengröße:

50.000 EW

### Projektlaufzeit:

2013 - 2016

### Anrechenbare Kosten:

rd. 764.000€ (netto)  
ohne Nebenkosten  
(lt. Kostenberechnung)  
(Abgerechnete Kosten  
rd. 756.000 € netto)

### Auftraggeber:

Abwasserzweckverband  
Obere Werntalgemeinde  
Bergstraße 4  
97490 Poppenhausen

### Ansprechpartner AG:

Herr Seufert (Betriebsleiter)  
Tel. 09721-784310

### Projektbearbeitung H2Office:

Herr S. Haider (PL)  
Herr R. Ragasits  
Herr D. Maurer  
Herr F. Praxmarer

### Projektbeschreibung:

#### Phase 1: Fettstation und Prozesswasserbehandlung

- Errichtung einer Übernahme- und Dosierstation für Fettabscheiderinhalte, bestehend aus einem beheizten Edelstahlbehälter mit Rührwerk und einem daneben angeordneten Container für Pumpen, Mazerator, Messtechnik und Schaltanlage. Anbindung der Fettleitung an den Faulbehälter und des Heizkreislaufes an das Heizsystem der Kläranlage. Elektrotechnische Anbindung an das PLS der Kläranlage.
- Errichtung einer Prozesswasserbehandlung in einem bestehenden Schlammsilo, betrieben als SBR-Reaktor mit eigenem Belüftungssystem und Trübwasserabzug nach dem Verfahren der Nitrifikation-Denitrifikation. Für die Kohlenstoffzugabe wurde eine Glycerin-Dosierstation errichtet.
- Installation eines automatischen Trübwasserabzugs im verbleibenden zweiten Schlammsilo

#### Phase 2: BHKW und Optimierung Regelung Gesamtsystem

- Austausch des alten Notstrom-BHKWs gegen ein neues BHKW 155 kWel. für Faul- und Propangasbetrieb, Netzparallel- und Notstrombetrieb. Umbau von Heiz- und Notkühlkreisläufen sowie Gasreinigung mit Einbindung des bestehenden BHKW 100 kWel. (ebenfalls von H2Office 2011-2012 geplant und in Betrieb genommen). Die Auslegung erfolgte mit Hilfe der dynamischen Simulation.
- Entwicklung, Implementierung und Optimierung eines „E-Reglers“ für die gesamte BHKW-Anlage und die Co-Substrat-Dosierung mit dem Ziel, den Strombezug möglichst gut an den Stromverbrauch der Kläranlage anzupassen und den Strombezug zu minimieren.

### Leistungsumfang H2Office:

Das Leistungsbild umfasste die Leistungsphasen 1-3, 5-9 der HOAI 2013, § 56 Technische Ausrüstung, Anlagengruppen 7.2 und 4. Bereits im Vorfeld wurden von H2Office die Unterlagen für die wasserrechtliche Bewilligung der Co-Fermentation von Fettabscheiderinhalten erlangt. Die LPH4 war in Folge nicht mehr erforderlich. Die Leistungen für den Bereich der elektrotechnischen Ausrüstung wurden durch das Ingenieurbüro MSRplan, Hofheim, als Nachunternehmer von H2Office erbracht.

**Kostenmanagement:**

Die Kostengenauigkeit war sehr hoch. Die abgerechneten Gesamtkosten lagen -1 % unterhalb der Kostenberechnung.

**Besonderheiten:**

Die Co-Fermentation von Fettabscheiderinhalten ist mittlerweile für ca. 30 % des selbst erzeugten Stromes verantwortlich. Die Eigenstromerzeugung liegt trotz relativ hohem Strombedarf der Kläranlage (aufgrund der baulichen Gegebenheiten) hoch bei ca. 80 %.

Die Regelung der beiden BHKWs und der Co-Substratdosierung erfolgt über einen von H2Office entwickelten simulationsgestützten Regler