

Anlagengröße:

55.000 EW

Projektlaufzeit:

2015

Auftraggeber:

Kommunalunternehmen
Stadtwerke Pfaffenhofen a.d.Ilm
Michael-Weingartner-Str.11
85276 Pfaffenhofen a.d.Ilm

Ansprechpartner AG:

Frau Franziska Heigl
Tel. +49 8441 805984

Projektbearbeitung H₂Ooffice:

Herr S. Haider
Herr D. Maurer
Herr F. Praxmarer

Projektbeschreibung:

- Voranalyse und Potentialabschätzung über den von H₂Ooffice entwickelten „Energie Check Kläranlage“
- Plausibilitätsprüfung der Betriebsdaten
- Beaufsichtigung und Auswertung einer durch die Kläranlage durchgeführten Messkampagne zur Überprüfung der Anlagenbelastung
- Erfassung der Anlage in einem Gesamt-Verfahrensschema
- Statische Überrechnung der Kläranlage nach DWA-A 131
- Erfassung der Hauptaggregate und deren Kennwerte
- Detaillierte Energieanalyse der gesamten Kläranlage sowie von drei ausgewählten Pumpwerken inkl. der Steuerungen und Regelungen
- Untersuchungen zur verfahrenstechnischen Optimierung des Sandfangs
- Entwicklung eines Maßnahmenkatalogs zur schrittweisen Erhöhung der Energieeffizienz der Kläranlage und der Pumpwerke

Ergebnisse:

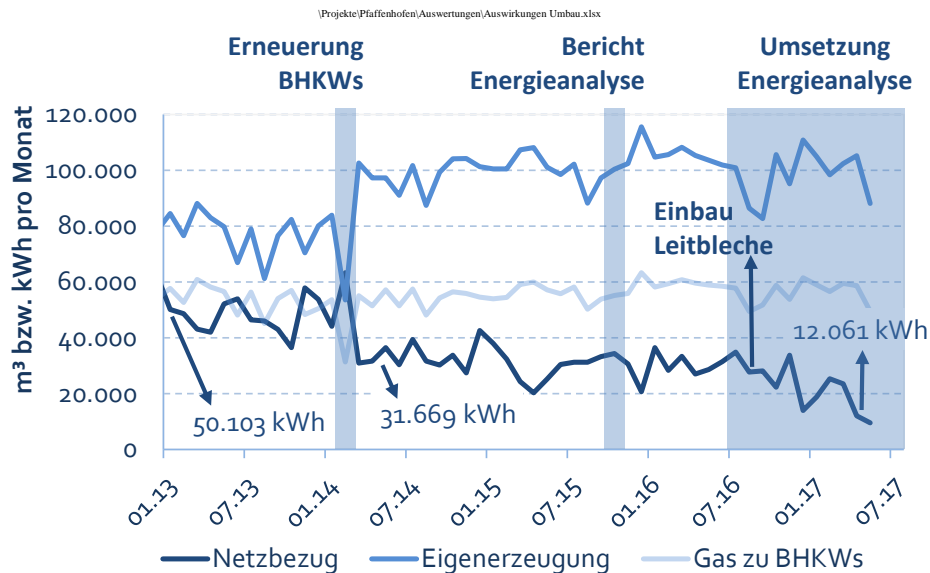
- Aufdeckung von Einsparpotentialen von ca. 10.000 €/a ohne jeglichen Investitionsaufwand
- Wirtschaftlichkeitsvergleich zwischen Austausch der bestehenden Oberflächenbelüfter durch Druckbelüfter und der Nachrüstung von Leitwänden bei den bestehenden Mammutrotoren.
- Maßnahmenkatalog für die Kläranlage sowie die ausgewählten Pumpwerke inkl. Abschätzung der jeweiligen Investitionskosten sowie der jährlichen Einsparungen
- Empfehlungen zur verbesserten Datenpflege sowie Entwicklungen von KPIs (Key Performance Indicators)

Umsetzung:

- Einbau der Leitbleche im Aug. 2016. Die prognostizierten Einsparungen traten mit ca. 8.000 kWh/ Monat sogar etwas höher als vorausgesagt ein.

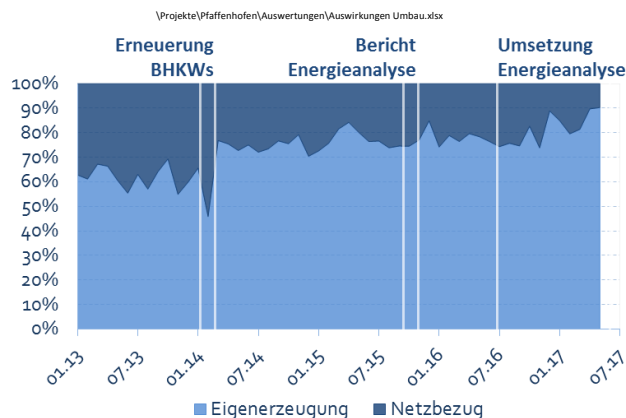
Ergebnisse der Anlagenoptimierung

Die Kläranlage Pfaffenhofen wird seit 2012 von H₂Ooffice betreut. Während dieser Zeit wurde die Erneuerung der BHKWs sowie eine Energieanalyse inkl. eines Maßnahmenkataloges von H₂Ooffice durchgeführt. Die Auswirkungen dieser Projekte auf den Energiehaushalt der Kläranlage sind im nachfolgenden dargestellt.



Die ersten deutlichen Energieeinsparungen wurden mit der Erneuerung der BHKWs erreicht. Der Strombezug konnte damit um rund 20.000 kWh pro Monat gesenkt werden, was jährlichen Einsparungen in der Größenordnung von 40.000 €/Jahr entspricht.

In einem nächsten Schritt konnte durch die ersten umgesetzten Maßnahmen der Energieanalyse, im Besonderen den Verbau von Leitblechen im Belebungsbecken, eine weitere Kosteneinsparung von rund 10.000 kWh pro Monat bzw. rund 20.000 €/Jahr erreicht werden.



Durch die Erneuerung der BHKWs erhöhte sich der Eigenstromanteil am Gesamtstromverbrauch der Kläranlage von rd. 60 % auf 80 %. Durch die Umsetzung erster in der Energieanalyse empfohlener Maßnahmen steigt dieser tendenziell weiter. Die nächsten Monate werden zeigen, welcher Eigenstromanteil nach Umsetzung der Maßnahmen über einen längeren Zeitraum erreicht wird.