

Erweiterung und Umbau der Gruppenkläranlage Irsental

Zeitraum:

Projektierung und Planung: 2005 - 2007
Baumaßnahme: 12/2007 - 03/2009

Auftraggeber:

Verbandsgemeindewerke Arzfeld
www.vg-arzfeld.de

Projekt:

Die seinerzeit – wie damals üblich – nur für den Kohlenstoffabbau ausgelegte und bemessene Anlage (Inbetriebnahme 1980, ausgelegt damals für 2.775 EW) war bedingt durch den bereits in 2002 erfolgten Anschluss der Ortsgemeinde Jucken (die alte mechanische Kläranlage Jucken wurde aufgelassen) und des Ortsteiles Stein-rausch (mit Ferienhaussiedlung) ausgelastet. Die Anlage war als veraltet und sanierungsbedürftig anzusehen. Der Energiebedarf der Anlage war unverhältnismäßig hoch. Auch wegen anstehender Reparaturarbeiten hinsichtlich der teilweise schlechten Bausubstanz und der notwendigen Erneuerung von maschinen- und elektrotechnischen Anlagenteilen war seit Jahren akuter Handlungsbedarf gegeben.

Umfangreiche Umbauten und Erweiterungen sowohl im mechanischen als auch im biologischen Teil der Kläranlage, wie z. B. Neubau eines Regenüberlaufbeckens ($V = 320 \text{ m}^3$), Erneuerung der mechanischen Vorreinigung aus Rechenbauwerk und belüftetem Rundsandfang, Umbau und Nutzung der SBR-Reaktoren zu einem Belebungsbecken mit simultaner aerober Schlammstabilisierung, Errichtung eines neuen Schlammspeichers, Neubau einer Nachklär-ung, als auch entsprechende mess- und reglungstechnische Maßnahmen (MSR-Technik) sind nun durchgeführt worden.

Kurzbeschreibung:

- Ausbaugröße: 2.600 EW (max. im Sommerlastfall)
- Bau eines Rechengebäudes mit Rechenanlage, Rechengut-wäsche und integriertem Sandfang als Kompakt-anlage
- Umbau der vorhandenen SBR Reaktoren zu einer zweistraßigen Belebung mit simultaner aerober Schlamm-stabilisierung
- **Reduzierung des Energiebedarfs um 60 %** durch Umstellung auf feinblasige Druckbelüftung
- Neubau einer Nachklärung mit Balkenräumer und Ablaufmessschacht
- Erweiterung des vorhandenen Regenüberlaufbeckens auf 300 m^3 Volumen und Ausrüstung mit einem automatischen Strahlreiniger
- Klärschlammvererdungsanlage 1.400 m^2 Beetfläche
- Neuherstellung der kompletten Schaltanlage mit Mess- und Regeltechnik
- Bau eines Schlammsilos 525 m^3 Nutzinhalt
- Neubau einer Brauchwasseranlage mit Speicherzisterne, Druckkessel und Leitungssystem
- Betonsanierung als Schadstellensanierung und vollflächige Beschichtung der Belebungsbecken mit einer sulfatbeständigen Dichtschlämme

Leistungen des Ingenieurbüros H. Berg & Partner GmbH:

- Planung, Ausschreibung und Bauleitung des baulichen, verfahrenstechnischen und elektrotechnischen Teils
- Unterstützung bei der Inbetriebnahme

Zur Aufrechterhaltung des laufenden Kläranlagenbetriebes wurden die Arbeiten schrittweise zeitversetzt ausgeführt. Die Tief- und Rohbauarbeiten wurden im Dezember 2008 abgeschlossen. Die Maschinen- und Elektrotechnische Ausrüstung erfolgte ab Mai 2008. Im März 2009 wurde abschließend die "neue" Biologie in Betrieb genommen. Die wasserbehördliche Abnahme erfolgte am 23.06.2009.

Ergebnis / Nutzen / Erfolg:

Mit dem nun abgeschlossenen Bau und Betrieb einer zentralen Klärschlammvererdungsanlage (KSVE) als Bestand-teil der Gruppenkläranlage wird eine sowohl ökologische als auch ökonomisch günstige Klärschlammbehandlung und -verwertung für den dortigen Entwässerungsbereich längerfristig sichergestellt. Der Energiebedarf der Kläranla-ge konnte um 2/3 gesenkt werden.

Kosten:

Die Gesamtkosten betragen ca. 1,98 Mio. € brutto.

