

Auftraggeber:

SWU Energie GmbH

Karlstraße 1, 89073 Ulm

Sicherung von Trinkwasserqualität und optimaler Wasserverteilung im Leitungsnetz

Sanierung der Wasserbehälter und Neubau der Pumpstation am Ulmer Michelsberg

Der Speicher am Ulmer Wohngebiet Michelsberg ist für die Trinkwasserverteilung der Stadt von zentraler Bedeutung. Zur langfristigen Sicherung der Versorgung brachte die SWU Energie GmbH die Wasserbehälter, die Pumpstation sowie das Leitungsnetz in den umgebenden Erschließungsstraßen auf den aktuellen Stand der Technik.



Die Aufgabe

Drei der fünf Wasserbehälter waren 1873 zeitgleich mit dem Ulmer Wasserwerk errichtet worden; sie wurden stillgelegt.

Die verbleibenden um 1934 gebauten Kammern benötigten eine „Rundumsanierung“: Erneuerung der Innenabdichtung, Verbesserung der äußeren Ummantelung in puncto Wärme-

dämmung (für frisches kühles Trinkwasser), Abdichtung, Drainage und geeignete Begrünung.

Zur Sicherung der Wasserverteilung in kritischen Versorgungslagen sollte gleichzeitig die Pumpleistung erhöht werden; aufgrund des Platzbedarfs zeitgemäßer Installationstechnik und für die zusätzliche Kapazität war ein neues Betriebsgebäude erforderlich. Besondere bauliche Anforderungen stellten die im Wohngebiet niedrigen Lärmschutzwerte von max. 45 db, vor allem für den Pumpbetrieb in den Nachtstunden.



Durch die Hanglage gestalteten sich Baustellenverkehr und -logistik auf den engen steilen Wohnstraßen recht schwierig; zugleich galt es, Belästigungen der Anlieger zu begrenzen und die sehr knappe Planungs- und Bauzeit fest einzuhalten.

Die Lösung

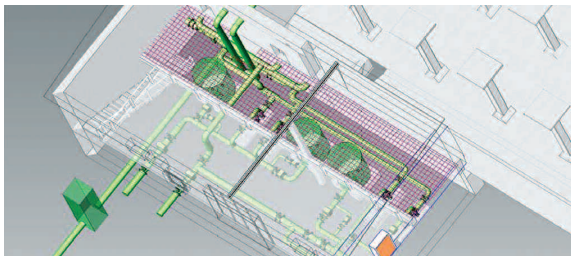
Für den kurzen Fertigstellungstermin wurden alle Gewerke weitestgehend parallel geplant und ausgeführt. Aktuelle Ausschreibungs-/Projektunterlagen standen allen Partnern im internetbasierten id-Projektraum jederzeit zur Verfügung.

Termingerecht zum 20.12.2007 fertig: der sanierte Wasserbehälter am Michelsberg mit veränderter Geländemodellierung und neuem, an die Kammerwand betoniertem Betriebsgebäude. Das bestehende Pumpenhaus wurde abgerissen. (kleines Foto)

1. Wasserbehälter innen: Die Wasserkammern wurden mit Hochdruckwasserstrahl gereinigt, schadhafte Stellen ausgebessert und komplett mit einer mineralischen Schutzschicht versehen.

2. Wasserbehälter außen: Die Erdbedeckungen wurden abgetragen, die Decke gereinigt und mit einer neuen mehrlagigen Deckelbeschichtung versehen. Mit außenliegenden Erdstützkörpern wurde der Behälter ins Erdreich gebettet, neue Drainage- und Sickerwasserleitungen eingebaut. Am Böschungsfuß wurde ein Stützkörper aus Gabionen erstellt, um die neue, verringerte Böschungsneigung von 1:3 um den Behälter auf das Urgelände herabzuziehen.

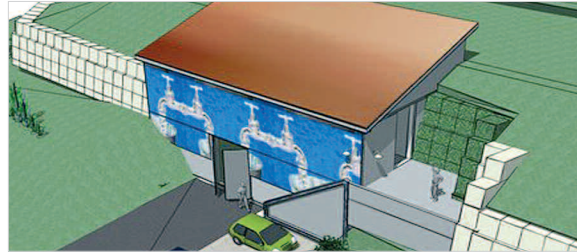
3. Betriebsgebäude: Der Stahlbetonbau bildet einen ringsum geschlossenen Raum und ist so bemessen, dass die für den Pumpenbetrieb geforderte Schalldämmung erreicht wird. Zu den von uns koordinierten Gewerken gehörten hier auch die komplette Installationstechnik. Durch exakte 3D-CAD-Konstruktion konnten die Abmessungen von 12 x 24 m aus der Vorplanung deutlich auf 16,3 x 8,7 m reduziert werden.



Sohle, Wände, Decken und Stützsäulen in den Wasserkammern wurden mit einer mineralischen, gesundheitsverträglichen Schutzschicht versehen.



4. Verlegung der Trafostation: Diese wurde am Rand der Anlage neu errichtet; die Außenwände sind so dimensioniert, dass zusätzliche Stützwände gegen den Druck des anstehenden Erdreichs vom Nachbaranwesen entfallen konnten.



Besonderer Kundennutzen

- Gewerkeübergreifende Planung für Hochbau, GaLa-Bau, Leitungsbau, Installationstechnik, MSR, etc., dadurch Minimierung von Schnittstellenproblemen
- Umfassende Abstimmung mit Behörden im Vorfeld, Ausfertigung aller Planungen, Einholen der Genehmigungen, Abwicklung aller Ausschreibungen
- Kostenreduzierung in der Ausführungsplanung, hohe Sicherheit durch exakte Massen anhand 3D-Daten
- Sichere Einhaltung der vorgegebenen Lärmschutzwerte
- Leitung des Gesamtprojekts, Koordination aller Gewerke, Termin- und Kostenkontrolle
- Reduzierter Baustellenverkehr durch zielgerichtete Planung der Grundbau- und Drainagearbeiten
- **Termingerechte Fertigstellung des Gesamtprojekts zum 20. Dezember 2007**