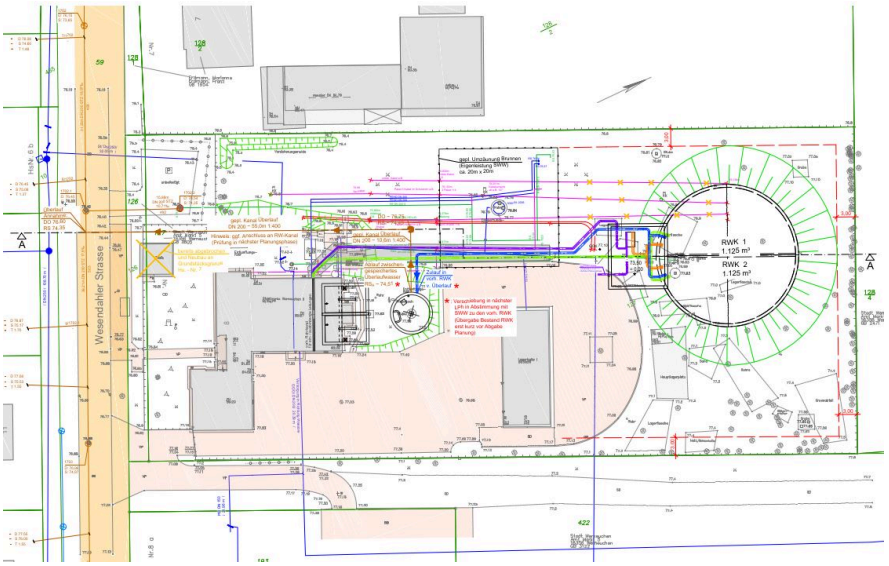
Reinwasserkammern Werneuchen
Neubau

IPROconsult



Auszug Lageplan (Neubau)

In der Stadt Werneuchen wurde ein Reinwasserbehälter (laut Projektvorgabe des Bauherrn Reinwasserkammern (RWK) tituliert) inklusive Druckerhöhungsstation (DEST) (Reinwasserpumpstation = RWPSt) errichtet. Die RWK sind auf dem Gelände des Wasserwerkes (WW) Werneuchen verortet. Die vorhandenen RWK sind in das Gebäude des vorhandenen WW integriert.

Das Erfordernis des Neubaus ergibt sich aus dem Alter und dem Zustand der vorhandenen RWK, dem damit einhergehenden Sanierungsbedarf sowie der Erhöhung des Bedarfs an Trinkwasser, der Notwendigkeit der Abdeckung von Bedarfsspitzen und ist damit letztendlich für die Aufrechterhaltung und die Stabilisierung der Trinkwasserversorgung unabdingbar, Engpässe in der Wasserversorgung sollen beseitigt werden. Für die zu planenden RWK lag bereits eine ausführungs-/ ausschreibungsreife Unterlage eines einschlägigen Herstellers solcher Anlagen als Kunststoffbehälter vor.

Begründet mit genehmigungsrelevanten Auflagen bzw. dem abgelehnten Bauantrag wurde aufgabenseitig durch die SWW vorgegeben und dann auch vertraglich vereinbart, dass durch IPROconsult im Rahmen einer Grundlagenermittlung/ Vorplanung (einphasig: GE/VP) eine weitere Variante als Alternativvariante, ein Kostenvergleich (Baukosten) sowie die Untersuchung der Plausibilität der vorliegenden Variante der Speicherung mit dem Kunststoffbehälter bearbeitet wird. Bei der Variantendiskussion war auch die Wahl eines geeigneten Standortes auf dem vorhandenen Grundstück der SWW zu berücksichtigen.

Im Ergebnis der Aufstellung der Planungsgrundlagen und der Ermittlung der Ausgangswerte stellte sich heraus, dass das dem Kunststoffbehälter zu Grunde gelegte Speichervolumen nicht dem Erfordernis der Trinkwasserbereitstellung genügt.

Auch der geplante Standort musste begründet mit der Brunnenschutzzone geändert werden. In Änderung der Aufgabenstellung waren daraufhin im Rahmen der Vorplanung verschiedene Varianten bezüglich der funktionellen Lösung und der äußeren Ausführung, auch unter Berücksichtigung von perspektivischen Erweiterungen zu untersuchen.

Auftraggeber
Stadt Werneuchen, Eigenbetrieb Wasserversorgung & Abwasserbehandlung vertreten durch Stadtwerke Werneuchen

Leistungen

Tragwerksplanung	LP 1 - 9
Ingenieurbauwerke	LP 1 - 9
Freianlagen	LP 1 - 9
Technische Ausrüstung/ Technologie	LP 1 - 9

Örtliche Bauüberwachung
3D-Modell für Präsentationszwecke

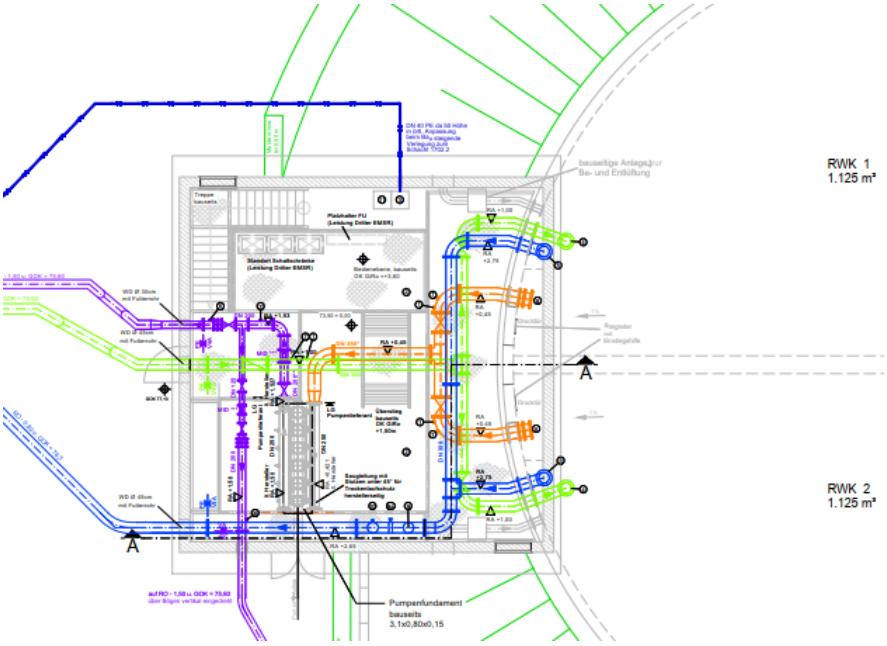
Projektleitung, Technologie, Anlagentechnische Ausrüstung
Britta Löschigk
Tragwerksplanung
Antje Dietrich
Elke Plischke
Imad al Diban
Hubert Westphal
Ingenieurbauwerke, Freianlagen
Antje Dietrich
Elke Plischke
Örtliche Bauüberwachung
Peter Metzger

Planungszeitraum
GE/VP 01.2019 - 04.2019
Vorstellung beim Hauptausschuss der Stadt Werneuchen 08.2019
EP/GP VV 06.2020 - 05.2021
MdV 11.2021
Fertigstellung
10.2023

Baukosten netto
2,18 Mio. EUR davon
- 1,85 Mio. EUR Los 1 Bau inkl. FA
- 0,33 Mio. EUR Los 2 Ausrüstung

Reinwasserkammern Werneuchen
Neubau

IPROconsult



Auszug aus Grundriss Technologie

Blick Standort geplantes RWB an Grundstücks-grenze, noch unbebaut

Blick zum Wasserwerk/Betriebsgelände

Als Randbedingung waren das Platzdargebot auf dem Grundstück, die Einordnung des Bauwerkes unter Beachtung der angrenzenden Bebauung (Siedlungsbereich mit Ein-/Doppelhäusern) und des Wasserwerksgebäudes sowie die Zulaufbedingungen zu berückichtigen.
Folgende Varianten wurden nach entsprechender Vorabstimmung mit dem Bauherrn untersucht unter dem speziellen Fokus der bedarfsgerechten Anpassung des Speichervolumens:

Variante 1:
RWK Werneuchen bestehend aus einem 2-Kammer-Behälter mit Speicherinhalt von 2.250 m³, wobei die Entnahmehöhe zunächst für 1.500 m³ Speicherinhalt auszulegen war

Variante 2:
RWK Werneuchen bestehend aus einem 2-Kammer-Behälter mit einem Speicherinhalt von 1.500 m³ und einem zusätzlichen separaten 2-Kammer-Behälter mit einem Speicherinhalt von 750 m³

Variante 3:
RWK Werneuchen bestehend aus zwei 2-Kammer-Behältern mit einem Speicherinhalt von 1.500 m³ und einem zusätzlichen separatem 2-Kammer-Behälter mit einem Speicherinhalt von 750 m³

Im Ergebnis der Variantenuntersuchung und unter Berücksichtigung der Eckdaten des Bauherrn wurde die Variante 1 als Vorzugsvariante mit folgenden technischen Daten ermittelt:

- Bauwerk bestehend aus einem Schieber-/Bedienhaus und einem runden RWB mit 2 Kammern
- Speichervolumen des RWB von 2x1.125 m³
- runder Behälter mit Trennwand, Durchmesser ca. 25 m außen / di ca. 22 m
- H Wasserspiegel ca. 5 m perspektivisch und ca. 3,60 m zur Abdeckung des derzeitigen Bedarfs
- Reinwasserbehälter erdüberschüttet, Bedienhaus/ Schieberkammer mit Satteldach
- Lageeinordnung im hinteren Grundstücksbereich unter Beachtung des vorh. Brunnens/ Brunnenschutzzone mit Umzäunung und der vorh. Befestigungen/ Nebengebäude des WW sowie unter Beachtung der Firsthöhen der umliegenden Gebäude (keine höheren Firsthöhen) und der optimalen Tiefenlage bezüglich Erdarbeiten, Erdüberdeckung, Ableitungsmöglichkeit Überlaufwasser im freien Gefälle zum R-Kanal in der Wesendahler Str. bzw. in die vorhandenen RWK (Umnutzung als Löschwasserspeicher)
- Bedienhaus (Schieberkammer) zur Aufnahme der Verrohrung inkl. der erforderlichen Einbauten sowie der Reinwasserpumpstation (RWPSt), RWPSt bestehend aus 6 regelbaren Reinwasserpumpen (RWP, 5x Grundlast+ 1x Nachtbetrieb) in Inlineraufstellung
- Zwischenspeicherung des Überlaufwassers (Havariefall) in einer vorhandenen RWK, Entleerung in Eigenregie des Betreibers

Reinwasserkammern Werneuchen
Neubau

IPROconsult

Die Verrohrung der RWK wurde an die vorhandene Verrohrung auf dem WW-Gelände sowie an den öffentlichen Bereich angeschlossen unter Berücksichtigung des Weiterbetriebes der Wasseraufbereitung und damit der Gewährleistung der Versorgung der Anlieger.
Auf Grundlage der bestätigten Grundlagenermittlung/Vorplanung wurde die weitere Planung durch IPROconsult nach gesonderter Ausschreibung der Planung fortgeführt.
Als Besonderheit wurden unter Beachtung wirtschaftlicher Aspekte im Rahmen der weiteren Planung die vorhandenen Pumpen aus der Inlineranlage des WW, die erst 2019 erneuert wurden, in die neue RWPSt integriert.
Dazu wurde in Abstimmung mit dem Pumpenlieferanten und dem Betreiber des WW ein Konzept für die Integration in die neue RWPSt mit Ergänzung durch neue Pumpen zur Erhöhung der Wasserförderung unter Aufrechterhaltung der Förderung aus dem WW entwickelt und der Planung zu Grunde gelegt.

Leistungsdaten
RWB mit Volumen von 2.250 m^3, verteilt auf 2 Kammern
DN Verrohrung bis DN 350 aus V4A
Zulauf zum RWB: für Qmax,
persp = 260 m^3/h
Förderleistung RWPSt: für Qmax, max. persp = 368 m^3/h

Blick auf die Anschüttung des neuen Reinwasserbehälters und Betriebshaus

Blick auf die Pumpenstaffel inkl. Verrohrung

Diese Seite ist zu löschen!

Kontaktdaten Auftraggeber

Stadt Werneuchen, Eigenbetrieb Wasserversorgung & Abwasser-behandlung vertreten durch Stadtwerke Werneuchen
Wesendahler Str. 8
16356 Werneuchen

Telefon: +49 33398. 882 16
E-Mail: annette.lilienthal@stadtwerke-werneuchen.de

Achtung: Laut Datenschutzverordnung dürfen personenbezogene Daten wie personalisierte Mailadressen oder Durchwahlen nicht ohne Erlaubnis verwendet werden. Sollten diese im Internet auffindbar sein, können sie angegeben werden.
Zur Sicherheit sollten zentrale Mailadressen und Telefonnummern verwendet werden.