Mit Beton geklärt

**Eines der größten Klärwerke Deutschlands wird bei laufendem Betrieb modernisiert**

Das Großklärwerk Köln-Stammheim zählt mit einer Ausbaugröße von 1,57 Millionen Einwohnerwerten zu einem der größten kommunalen Klärwerke in Deutschland. Etwa 80 Prozent des häuslichen und industriellen Kölner Abwassers wird hier gereinigt und dann wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt. Bei Trockenwetter kommen in der Tagesspitze drei Kubikmeter pro Sekunde und bei Regen 8,2 Kubikmeter pro Sekunde Abwasser in der Kläranlage an. Um die Leistungsfähigkeit des Großklärwerks zu erhöhen, werden an den Nachklärbecken die Wasserspiegel um zirka einen Meter erhöht. Dazu müssen zwei neue Zwischenpumpwerke gebaut, das Kanalsystem vergrößert und eine Entlastungsgerinne neu hergestellt werden – und das alles bei laufendem Betrieb. Die Heidelberger Beton GmbH lieferte insgesamt 6.000 Kubikmeter Beton mit einem CEM III B 42,5 N-LH/SR/NA Zement.

Markus Komischke von der Bauunternehmung Heitkamp IB GmbH, Standort Wesseling, erklärt: „Wir bauen hier sehr anspruchsvolle Ingenieurbauwerke nach der ZTV-ING, mit den höchsten Anforderungen an die Wasserundurchlässigkeit der Kanäle und Bauwerke.“ Diese Betonbauwerke müssen die zu erwartenden Beanspruchungen sicher aufnehmen und über viele Jahrzehnte dagegen widerstandsfähig bleiben. Das verlangt eine sach- und materialgerechte Konstruktion, Bemessung, Baustoffauswahl und Bauausführung. Ein dafür genutzter Beton muss natürlich bestimmte Eigenschaften haben und richtig verarbeitet werden. Der Heidelberger Beton mit einem CEM III B 42,5 N-LH/SR/NA Zement erfüllt diese und wurde von der Tutthas & Meyer Ingenieurgesellschaft mbH, die seit 70 Jahren Erfahrung mit dem Abwasserbau und die technische Leitung des Projektes  innehat, ausgesucht. Im Auftrag des Ingenieurbüros wurde eine Wasserdichtheitsprobe gemacht, um sicherzugehen, dass die hohen Qualitätsanforderungen an die Wasserundurchlässigkeit und Langlebigkeit erreicht werden.

3.000 Kubikmeter des Betons sind schon für die Zwischenpumpwerke und das Entlastungsgerinne verbaut. Das Gerinne ist ca. 2,40 Meter breit, 3 Meter hoch und 180 Meter lang. Sie ist der Zulauf zu dem neuen Zwischenpumpwerk ZP30. Von diesem Pumpwerk

wird das Wasser dann in den schon vorhandenen Kanal gedrückt und zum bereits bestehenden Zwischenpumpwerk ZP20 transportiert. Die restlichen 3.000 Kubikmeter werden für Profilierungen und kleinere Schachbauwerke genutzt.

Auch die Betonpumpen kamen von Heidelberger Beton. Da war sehr viel Know-how gefragt, denn bei über acht Meter hohen Wänden, die für die Pumpwerke und Zulaufgerinne erforderlich sind, ist die Steiggeschwindigkeit sehr zu beachten und der Beton muss fach- und normgerecht eingebracht werden, zudem fanden die Arbeiten auf sehr beengtem Raum statt. Die Geschwindigkeit muss aber auch bei der Logistik stimmen. „Normalerweise wissen wir nicht genau, wann der Betonmischer an der Baustelle eintrifft, denn durch das starke Verkehrsaufkommen am Kölner Ring kann es oft zu Verzögerungen kommen. Daher haben wir die Heidelberger Beton App „OnSite“ genutzt und wussten die genaue Ankunftszeit des Mischers. Das hat uns die Arbeit sehr erleichtert, denn wir können die Betonagen so viel besser planen“, ergänzt Markus Komischke.

Zeichen (3.187)

**Objektsteckbrief**

Projekt: Großklärwerk Köln-Stammheim, Sanierung im laufenden Betrieb

Bauherr:Stadtentwässerungsbetriebe Köln

Bauunternehmen: Heitkamp IB GmbH, Standort Wesseling

Planung:ARGE Tutthas & Meyer Ingenieurgesellschaft mbH / AFRI

Beton:6.000 Kubikmeter Beton, C 30/37, Expositionsklasse XC4 XF3 XA2 XD2 XM1XA2, Heidelberger Beton GmbH, Köln

Zement: CEM III/B 42,5 N-LH/SR/NA, Lieferwerk Lengfurt, HeidelbergCement AG

**Bildunterschriften**

Bild 1

Die Zwischenpumpwerke werden bei laufendem Betrieb saniert.

*Bildquelle: HeidelbergCement AG / Steffen Fuchs*

Bild 2

Durch die neue App „OnSite“ der Heidelberger Beton GmbH ist die genaue Ankunftszeit des Mischers auf der Baustelle bekannt.

*Bildquelle: HeidelbergCement AG / Steffen Fuchs*

Bild 3

Heidelberger Betonpumpe und Fahrmischer im Einsatz

*Bildquelle: HeidelbergCement AG / Steffen Fuchs*