

Technisch innovative Bauten mittels Farbe und Formen aufwerten am Beispiel des Zweckverbandes Wasserversorgung Trollmühle in Windesheim

Text: Dipl.-Ing. (FH) Edwin Fadel



Das Gebäude der Uranentfernungsanlage passt sich perfekt in die Landschaft ein
Foto: Peter Zoernack

In Windesheim im Landkreis Bad Kreuznach (Rheinland-Pfalz) hat der Zweckverband Wasserversorgung Trollmühle im Jahr 2011 die weltweit (!) größte Uranentfernungsanlage mit nachgeschalteter Teilentsalzung nach den Bauplänen des Büros Bott Plan aus Guldental und einem Farbkonzept des Farbdesigners Peter Zoernack aus Dassel bauen lassen.

Die Fliesenverlegung erfolgte durch die Firma Fliesen-Fadel GmbH & Co. KG aus Idar-Oberstein mit Fliesen des italienischen Herstellers Marazzi.

Innovativer Zweckverband

Das Motto, das man der Homepage des Zweckverbandes Wasserversorgung Trollmühle entnehmen kann, lautet: „Alles ist aus dem Wasser entsprungen! Alles wird durch das Wasser erhalten!“ (Johann Wolfgang von Goethe).

Seit mehr als 100 Jahren ist es Aufgabe des Wasserversorgungszweckverbandes, seine Bewohner mit Wasser zu versorgen, Ortsnetzerneuerungen zu schaffen, Neubaugebiete zu versorgen und die Fernsteueranlage auszubauen. Der heutige Zweck-

verband wurde 1910 als Kreiswasserwerk Trollmühle mit dem Verwaltungssitz in Bad Kreuznach und dem technischen Sitz in Münster-Sarmsheim gegründet. 1967 begannen die Umsiedlung nach Windesheim und die Zentralisierung des heutigen Zweckverbandes. 1979 erfolgte dann auch der Umzug der Verwaltung aus Bad Kreuznach. Damals wurden 16 Gemeinden, 2.250 Anschlüsse und 19.500 Einwohnern versorgt, heute sind es hingegen 24 Gemeinden, 14.000 Anschlüsse sowie 43.000 Einwohner mit einer jährlichen Wasserförderung von 2,1 Mio. m³.



280 m² Wandfliesen und 575 m² Bodenfliesen wurden in Windesheim verlegt,
Foto: Fliesen Fadel GmbH & Co. KG

Im Hauptpumpwerk in Windesheim werden zu Spitzenzeiten täglich bis zu 8.500 m³ Wasser umgesetzt. Zu den Versorgungsgebieten gehören die Verbandsgemeinden Stromberg, Rhein-Nahe, Langenlonsheim, Rüdesheim und die Stadt Bingen.

Die größte Uranentfernungsanlage weltweit, die in Windesheim entstanden ist, entfernt natürliches Uran aus Trinkwasser, das in vielen Grund- und Oberflächenwässern vorkommt. Kombiniert wurde sie mit einer der größten Teilenthärtungsanlagen. Errichtet wurde die neue Aufbereitungsanlage von der Veolia Water Solutions and Technologies aus Celle. Der geologisch bedingte Urangelalt des Wassers wird mit Hilfe von zwei Ionenaustausch-Verfahren von durchschnittlich 14 µg/l auf unter 0,1 µg/l verringert. Die im Rahmen der Novellierung der Trinkwasserverordnung ab dem 01. November 2011 vorgegebenen Grenzwerte für Uran liegen bei 10 µg/l. Darüber hinaus wird die Gesamthärte des Wassers von 22° dH auf 12° dH und der Nitratgehalt von 35 mg/l auf unter 25 mg/l reduziert, so die Information von Veolia. Nach Auskunft des Werksleiters des Wasserwerks, Herrn Willy Orben, war der Hintergrund, dass viele Bewohner der mit Trinkwasser versorgten 24 Gemeinden den Wunsch nach weicherem Wasser geäußert hätten. 2008 wurde der hohe Urangelalt festgestellt; nach mehreren Bürgerversammlungen wurde mit breiter Zustimmung der Bevölkerung der Bau der Anlage entschieden.

Vorteile für die Verbraucher: Einsparungen durch den Wegfall von Enthärtern und dem geringeren Einsatz von Umwelt belastender Waschmittel und Entkalker. Dafür mussten geringe Preissteigerungen in Kauf genommen werden.

Besonderheiten des Baus

Hier ist es gelungen, einen von der Funktion her reinen Zweckbau so zu gestalten, dass er zu einem repräsentativen Bauwerk wird. Die Bauplanung des zweigeschossigen Baus und die Bauleitung hatte die Firma Bott Plan aus Guldental inne, die Bauausführung erfolgte durch die Schneider Bau GmbH aus Merxheim. Baubeginn war im August 2010, die Inbetriebnahme konnte nach ca. 14-monatiger Bauzeit im Oktober 2011 erfolgen. Ca. 5,5 Millionen Euro wurden investiert, dabei rund 100 Tonnen Stahl und 800 Kubikmeter Beton sowie über 800 Quadratmeter Fliesen eingebaut. Die Herausforderung des Bauleiters der Firma Bott Plan lag darin, alle am Bau beteiligten Gewerke, darunter auch die komplexe technische Installation, zu koordinieren – alles unter dem Aspekt der Einhaltung der farblichen Vorgaben des mit der Bauherrschaft abgestimmten Farbkonzepts.

Einschaltung eines Farbdesigners

Kunst am Bau – ein wichtiges Thema in den Augen der Bauherrschaft für ein sol-

ches innovatives und einzigartiges Bauvorhaben. Statt der klassischen Skulptur am Eingang wurde Peter Zoernack eingeschaltet, um ein entsprechendes Farbkonzept zu erstellen. Für ihn als Geschäftsführer von „FARBKONZEPTE für Gebautes“ ist es wichtig, die Gebäude in ihre umgebende Landschaft einzubeziehen.

„Architektur und Farbe – zwei Anliegen, die einander bedürfen und sich gegenseitig ergänzen“, so der Farbdesigner. „FARBKONZEPTE für Gebautes“ entwickelt Farbgestaltungen für Konzepte, die sich sowohl an deren Funktion, als auch an der Umgebungscharakteristik orientieren“, so entnimmt man es seiner ansprechenden Firmenbroschüre. Ehemals als Farbdesigner im Studio von Garnier auf Hof Iben bei Fülfeld beschäftigt, ist er seit 1999 selbständig tätig. In Windesheim entwickelte er eine Farbgestaltung, die das Fließen des Wassers und den Reinigungsprozess zeigt.

Herausforderungen an den Fliesenleger und die Fliesen

Die Mitarbeiter der Firma Fliesen-Fadel GmbH & Co. KG, seit nunmehr 83 Jahren auf dem Markt und zur Stelle wenn es anspruchsvoll wird (z.B. Bäderhaus Bad Kreuznach, Crucenia Thermen Bad Kreuznach, Renovierung der Beckenköpfe im Kylltalbad in Kordel bei Trier) verlegten 280 Quadratmeter Wandfliesen im Format 30 x 30 Zentimeter und 575 Quadratmeter Bodenfliesen der Größe 20 x 20 Zentimeter nach den Plänen des Farbdesigners Zoernack. Insgesamt wurden fünf verschiedene Wandfliesensorten sowie acht Bodenfliesensorten verarbeitet.

Neben acht unterschiedlichen Farben wurde auch zwischen glänzend und matt variiert, um Farbakzente zu setzen. Für die zwölf Millimeter dicken Bodenfliesen für alle Bodenflächen war eine starke Rutschhemmung von R12/V4 gefordert, während die acht Millimeter dicken Bodenfliesen für Fundamente und Schächte nur eine geringe Rutschhemmung aufweisen mussten. Herr Zoernack hatte im Vorfeld nach einem Fliesenhersteller Ausschau gehalten, der Farben, Trittsicherheiten und gleichzeitig passende Formate nach seinen Wünschen liefern kann, und so kam der italienische Fliesenhersteller Marazzi Group S.p.A. ins Geschäft. Marazzi ist „Vollsortimenter“, der sowohl Fliesen

für öffentliche Bauten, für Schwimmbäder, aber auch für wohnliche Objekte im Programm hat. Die Fliesenflächen wurden in das Farbkonzept des Farbdesigners integriert; Behälter und Wände sind aus einem Farbgruss. Die Fliesenleger hatten sich strikt an die Verlegepläne für Wand und Boden von Herrn Zoernack zu halten. Ab und an musste nach Lösungen gesucht werden, wenn die angeforderten Vorgaben vor Ort aus technischer Sicht nicht mit den Wünschen des Farbdesigners in Einklang kamen. Dabei war es von Vorteil, dass der Kunde vor Ort verfügbar war und Absprachen auf kurzem Wege stattfinden konnten. Die Behälterfundamente wurden ebenfalls gefliest und mit hochwertigen Eckschienen aus Edelstahl versehen.

Bei diesem Bauwerk wurde großen Wert auf besondere Materialien und Farben gelegt, gepaart mit modernster Technik, was den Vorzeigecharakter der Anlage noch unterstreicht!

Bauvorhaben:

Neubau eines Betriebsgebäudes zur Uranentfernung und Teilentsalzung, 55452 Windesheim

Bauherr:
Zweckverband Wasserversorgung
Trollmühle
55452 Windesheim
(www.trollmuehle.de)

Planung + Bauleitung:
Büro Bott Plan
55452 Guldental
(www.bottbau.de)

Farbkonzept:
Peter Zoernack
FARBKONZEPTE für Gebautes
37586 Dassel
(www.zoernack.de)

Fliesenarbeiten:
Fliesen-Fadel GmbH & Co. KG
55743 Idar-Oberstein
(www.fliesen-fadel.de)

Fliesen:
Marazzi Group S.p.A.,
41123 Modena, Italien (www.marazzi.it)

Über den Autor des Berichts:

Edwin Fadel, Dipl.-Ing. (FH), BDB-Mitglied seit 1969 und von 1975-2009 Geschäftsführer der Fliesen-Fadel GmbH & Co. KG, 55743 Idar-Oberstein



Insgesamt wurden fünf verschiedene Wandfliesensorten sowie acht Bodenfliesensorten verarbeitet, Foto: Fliesen Fadel GmbH & Co. KG



Behälter und Wände wurden entsprechend des Farbkonzepts aus einem Farbgruss hergestellt, Foto: Fliesen Fadel GmbH & Co. KG