Wasserturm Uttenhofen, Landkreis Schwäbisch Hall (BRD)

Autor(en): **Mathis, Hugo**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **6 (1982)**

Heft C-22: **Water towers**

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-17592

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

3. Wasserturm Uttenhofen, Landkreis Schwäbisch Hall (BRD)

Bauherr:	*Zweckverband Biber-Wasserversorgungsgruppe*
Architekt:	*VEDEWA, Stuttgart*
Bauunternehmer:	*Josef Riepl GesmbH, Regensburg, BRD*
Schalungsarbeiten:	*Rund-Stahl-Bau GesmbH, Bregenz, A*
Bauzeit:	*ca. 8 Monate*
Inbetriebnahme:	*1981*

Allgemeine Beschreibung

Der WT Uttenhofen besteht aus einem zylindrischen Schaft mit einem Innendurchmesser von 3,60 m sowie einer Wandstärke von 30,0 cm. Darauf aufgesetzt ist ein kelchförmiger Wasserbehälter mit einem Nutzinhalt von 500 m^3. Der Durchmesser der Kegelschalung ist 20,20 m. Die Höhe der Gesamtkonstruktion beträgt 35,20 m. Im Schaft ist eine Wendeltreppe als Erschliessung. Der untere Teil des Kelches ist als Tragkonstruktion und Rohrboden ausgebildet.

Planung

Der WT Uttenhofen ist als sehr ästhetisches feingliederiges Bauwerk zu betrachten. Der Turm ist flach auf den tragfähigen Boden mit einer kreisförmigen 14,0 m Ø und 1,40 m starken Platte fundiert. Die notwendigen Versorgungsräume sind ebenfalls unterirdisch rund um den Turmfuss angeordnet. Der Schaft des Turmes ist zylinderisch und bis zur Oberkante durchgezogen. Der untere Teil der Kegelkonstruktion ist als Tragkonstruktion für den eigentlichen Wasserbehälter ausgebildet. Diese Tragkonstruktion ist jedoch in die Form des Kelches integriert. Der Kelch wird durch eine konisch nach innen verlaufende Kontur geschlossen. Der Schaft und die Kelchaussenseiten sind in einer Architekturholzstrukturschalung ausgeführt.

Bauablauf

Nach den Aushubsarbeiten wurde die massive Fundamentplatte in einer Stärke von ca. 1,4 m betoniert. Der Schaft wurde mit der Systemschalung in Etappen von 2,61 m Höhe geklettert. Die innere und äussere Schalung waren voneinander unabhängig vertikal fahrbar und jeweils mit einem Arbeitspodium versehen. Die Tragkonstruktion der Aussenschalung war gleichzeitig als Montagebühne und Sicherheitsgerüst für die Kegelkonstruktion ausgebildet. Nach Abschluss der Schaftkonstruktion wurde die ringförmige Montagebühne in die richtige Höhe gebracht.

Die 1. Etappe der Trichterschalung mit einer Neigung von 40° wurde aufgelegt und durch Zugelemente verspannt. Nach Verlegung der Armierung wurde die untere Hälfte des Kegeldaches mit einer Konterschalung betoniert. Darauf wurde die horizontale Zwischendecke eingebracht. Aufbauend auf dieser starren Konstruktion wurde nun die vollständige Schalkonstruktion für den 2. Teil des Kelches aufgebracht. Nach den Armierungsarbeiten wurde der komplette obere Teil einschl. einspringender Aussenwände eingeschalt und in 2 Tagesetappen betoniert. Zum Abschluss wurde die Decke eingeschalt und betoniert. Die gesamte Schalung war selbsttragend. Die Last wurde über Zugringe und radialangeordnete Tragelemente in den Schaft eingeleitet. Sämtliche Schalarbeiten wurden vom integrierten Trag- und Arbeitsgerüst ausgeführt.

Anforderung an die Schalung und Gerüstung

Die Funktion von Wassertürmen bedingt die exponierte Lage. Deshalb wird auch auf Ästhetik Wert gelegt, die oft auf Kosten der Statik und Bauausführung geht.

Der meist runde oder polygonal ausgebildete Turmschaft ist rasch und einfach zu erstellen. Auf Grund der beschränkten Höhe und der oft aufwendigen Oberflächenanforderungen kommen hier meistens nur Kletterschalungssysteme zum Einsatz.

Das aufgesetzte Wasserreservoir kann die verschiedensten Formen haben. Im allgemeinen ragen sie über den Schaft hinaus. Deshalb müssen die gesamten Kräfte während des Bauvorganges durch Konsolen oder durch vom Boden aufgehende Gerüstungen abgefangen werden. Zusätzlich sind noch Sicherheitseinrichtungen (Fangnetze etc.) für das Arbeiten in solchen Höhen erforderlich.

Diese Anforderungen ergeben eine grosse Menge Gerüstmaterial, das während der ganzen Bauzeit vorgehalten werden muss. Um Kosten zu senken, sind Schalungssysteme zu verwenden, die die verschiedenen Funktionen (Schal-, Trag- und Sicherheitsfunktion) gleichzeitig übernehmen können.

Durch die Verwendung von durchbindungsfreien Schalungen (für zylinder- und trichter- bzw. kegelförmige Bauten) entfällt das aufwendige Nacharbeiten und fallweise Abdichten der Durchdringungen.

(Hugo Mathis)

Bild 1 Schaft fertiggestellt
Montage und Sicherheitsgerüst in Position gebracht

Bild 3 Fertiggeschalter Wasserturm, bereits am Betonieren
Montage und Sicherheitsgerüst entlastet

Bild 2 Erste Etappe des Kelches geschalt und betoniert
Beginn der Kelch-Restmontage

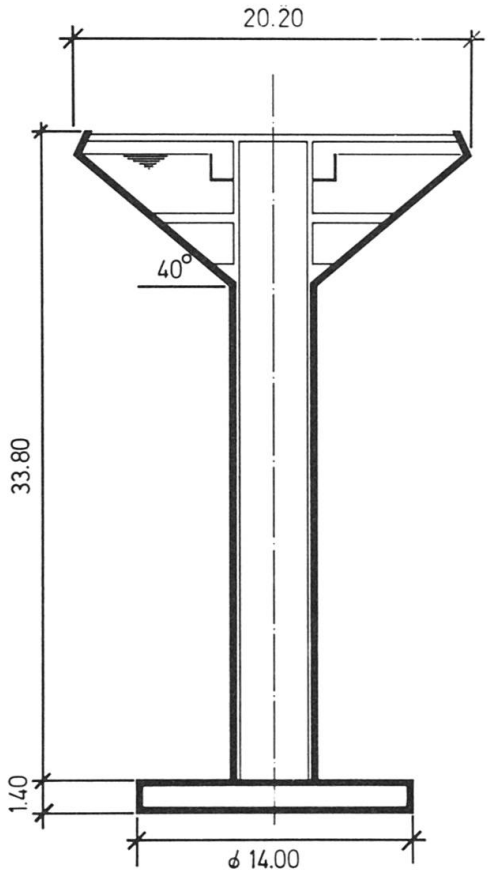

Bild 4 Wasserturm Uttenhofen