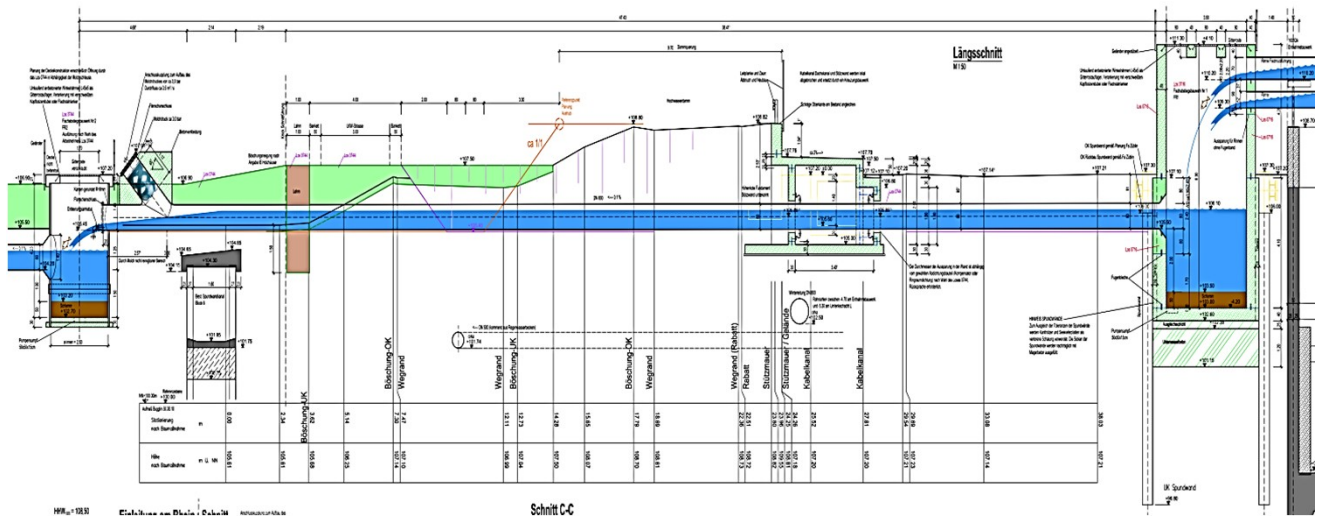




Projekte



Bauvorhaben: Neubau einer Fischrückführleitung einschl. der erforderlichen Abstiegsbauwerke im Zuge des Kraftwerksneubau RDK8 in Karlsruhe

Auftraggeber: EnBW Kraftwerke AG
Eichwiesering 14, 70567 Stuttgart

Zeitraum: 2009 – 2011

Gesamtkosten: ca. 1,25 Mio € (Kgr. 300)

Leistung Harrer Ingenieure:

Objektplanung gem. § 15 HOAI Lph. 5 – 8
Teilleistungen gem. § 15 HOAI Lph 1 – 4

Allgemeine Beschreibung

Ein Teilprojekt des Kraftwerksneubaus der EnBW im Rheinlifendampfkraftwerk (RDK) in Karlsruhe war der Neubau eines Wasserturbinengebäudes.

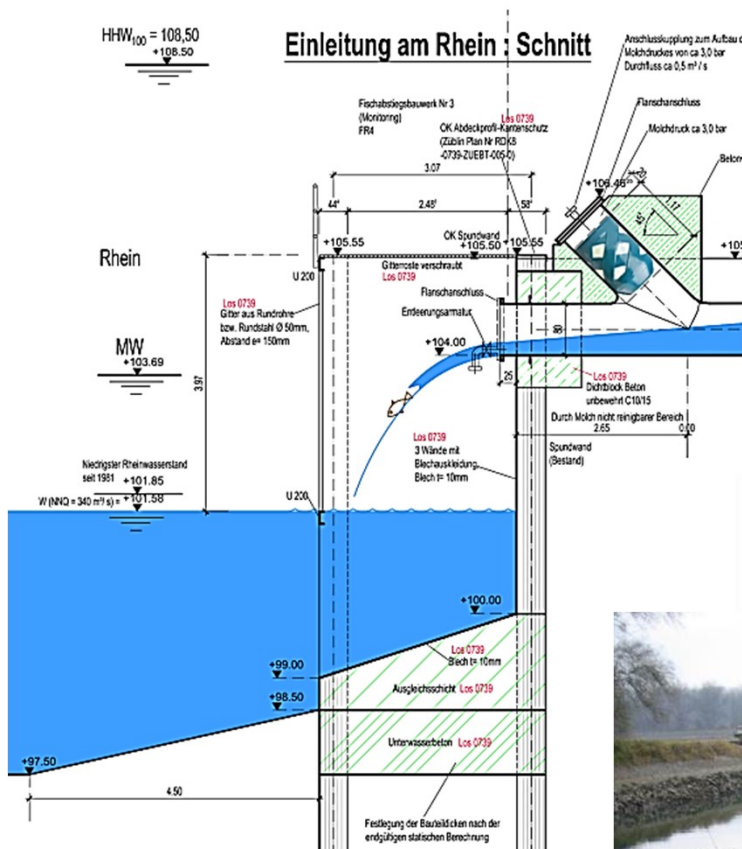
In dieses Gebäude wurde eine Kaplan-Rohrturbine eingebaut, welche die, durch die vorhandenen Fallhöhe zwischen Kraftschlussbecken und Einlaufbauwerk Rhein, enthaltene potentielle Energie des Kühlwassers mittels eines Generators in elektrischen Strom umsetzt.

Das Bauwerk für die Wasserturbine besteht aus einem Hauptbauwerk in Stahl-Betonbauweise (WU) mit den Grundrissabmessungen von ca. 30,00 m x 16,00m (Länge x Breite) und einer Sohltiefe welche sich ca. 10,00m unter dem maximalen Grundwasser- bzw. Rheinwasserstand befindet.

Projekte

Zur Herstellung des Bauwerkes wurde eine dichte Baugrubenumschließung mittels überschnittener Bohrpfehlwand und tiefliegender Dichtsohle (HDI-Sohle) erstellt.

Besonderheit bei der tragwerksplanerischen Berechnung war der mögliche Versagenslastfall der Turbine. Bei einem plötzlichen Versagen der Wasserturbine entstand durch den dahinterliegenden Kühlwasserrücklaufkanal (DN 3600, Länge des Kanals ca. 300m) ein Druckstoß von 40m Wassersäule auf eine innenliegende Stahlbetonwand. Zur statischen Berechnung wurden daher verschiedene dynamische Berechnungsverfahren angewendet.



Bauzeit: 05 / 2010 – 12/ 2010

Aufgrund der sehr komplexen Geometrie des Gebäudes wurde eine 3- dimensionale Schaltaktungs- und Bauablaufsplanung erstellt. Zur tagesgenauen Projekt- und Bauablaufsüberwachung wurde, auch zur Erleichterung der örtlichen Bauleitung, die 3D-Bauablaufsplanung mit dem Terminplan verknüpft.