



PROJEKTART

Wasserbau
Stahlwasserbau
Maschinentechnik
Tragwerksplanung
Baugrund/Geotechnik
Sanierungsplanung

AUFTRAGGEBER

Energie Horb am
Neckar GmbH
Marktplatz 8
72160 Horb am Neckar

BAUKOSTEN

4.800.000 Euro (netto)

PROJEKTZEITRAUM

2017 - 2021

PROJEKTbeschreibung

Das Neckarwehr in Horb wurde in den 1950er Jahren errichtet, um die Hochwasserabflüsse des Neckar besser abführen zu können. Im Jahr 2010 wurde zusätzlich am linken Ufer zur energetischen Nutzung der Fallhöhe eine neue Wasserkraftanlage errichtet. Im Zuge dieser Arbeiten wurde eine vertiefte Überprüfung der Wehranlage nach DIN 19700 erstellt, die zu dem Schluss kam, dass der Massivbau, die Fischbauchklappen und deren Antriebe saniert bzw. erneuert werden müssen. Mit dieser Sanierungsplanung wurde die BIT Ingenieure AG beauftragt.

Sowohl die Wehrklappen, als auch die Antriebe waren aufgrund der festgestellten Verschleißerscheinungen vollständig zu erneuern. Da die bestehende Anlage die aktuellen Anforderungen der DIN 19700 an die Redundanz von Verschlussorganen nicht erfüllt (n-1 Regel), lag ein wesentlicher Augenmerk der Sanierungsplanung auf der Erhöhung der Betriebssicherheit im Hochwasserfall. Dabei wurde auch der Ersatz der Fischbauchklappen durch ein Schlauchwehr untersucht. Nach Abwägung von wirtschaftlichen, betrieblichen und städtebaulichen Aspekten wurde entschieden, die vorhandenen Fischbauchklappen durch neue zu ersetzen und diese über Hydraulikzylinder anzutreiben. Durch einfaches Entleeren der Zylinder können die Klappen im Ernstfall nur über Schwerkraft und Wasserdruck abgesenkt werden.

Der vorhandene Massivbau wird durch eine umfassende Betonsanierung ertüchtigt.

Da die Wehranlage im unmittelbaren Hochwasserabflussquerschnitt des Neckars liegt, müssen die Arbeiten an den Wehrfeldern nacheinander in den Jahren 2020 und 2021 während der Niedrigwasserperiode des Neckars (ca. April bis Oktober) ausgeführt werden. Nur so kann der bauzeitliche Hochwasserschutz der Stadt Horb sichergestellt werden.

DIENSTLEISTUNGEN

- Objektplanung Betonsanierung
- Objektplanung Stahlwasserbau und Antriebstechnik
- Tragwerksplanung Stahlwasserbau, Massivbau
- Geotechnisches Gutachten
- Untergrundhydraulische Berechnungen
- Bauüberwachung

TECHNISCHE DATEN

- 2 Fischbauchklappen B x H = 22 x 3,0 m
- 2 Hydraulikzylinder $F_{max} = 1.500 \text{ kN}$
- $HQ_{100} = 550 \text{ m}^3/\text{s}$
- Betonsanierung rd. 2.000 m^2