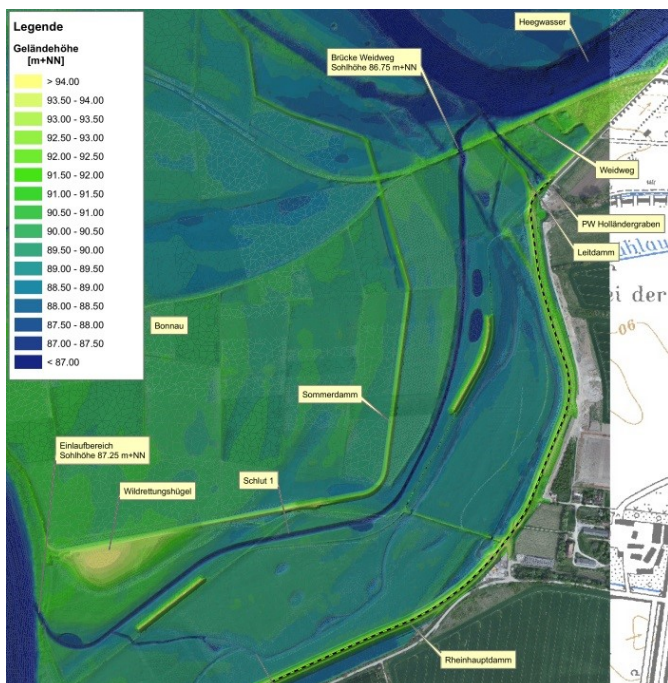


Integriertes Rheinprogramm-Deichrückverlegung Kirschgartshausen-Aktualisierung des 2D-Strömungsmodells für den Rhein zwischen Frankenthal und Worms



Projekt:	Integriertes Rheinprogramm-Deichrückverlegung Kirschgartshausen-Aktualisierung des 2D-Strömungsmodells für den Rhein zwischen Frankenthal und Worms
Bearbeitungszeitraum:	2012 - 2015
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Karlsruhe
Leistungsbereiche:	Wasserwirtschaft
Unsere Leistungen:	Gewässerhydraulik, Hydraulische Berechnungen
Land:	Baden-Württemberg

Im Rahmen des Projektes Deichrückverlegung Kirschgartshausen wurde ein Teilabschnitt des Rheinhauptdamms XLI/XLII bei Kirschgartshausen nördlich von Mannheim zurückverlegt. Die Deichrückverlegung Kirschgartshausen umfasst eine Fläche von 70 ha und ist auf der rechten Rheinseite zwischen Rhein-km 436,0 und 441,0 gelegen.

Im Zuge der Umsetzung des Bauvorhabens wurde unter anderem die Auswirkungen der Deichrückverlegung auf den Rhein als Bundeswasserstraße und den Lampertheimer Altrhein untersucht. Dabei waren besonders die Veränderungen von Wasserspiegellagen und Fließgeschwindigkeiten speziell im Einlaufbereich der Deichrückverlegung durch die Maßnahme zu quantifizieren.

Das vorhandene 2D-Modellnetz für den Rhein zwischen Frankenthal und Worms wurde auf Grundlage aktueller Daten (Laserscan-DGM, Rheinprofile und Vermessungsdaten) für den etwa 12 km langen Rheinabschnitt neu aufgebaut.

Das aktualisierte 2D-Modellnetz für den Rheinabschnitt Frankenthal bis Worms im Ist- und Planzustand hat eine Flächengröße von etwa 13 km² und eine Gesamtanzahl von 499.000 Elementen (Ausschnitt DGM des 2D-Modellnetzes im Planzustand, s. Bild 1).

Für das HW Juni 2012 wurden umfangreiche Geländearbeiten und eine Wasserspiegelfixierung im Gebiet durchgeführt. Auf dieser aktuellen Datenbasis konnte die Modellkalibrierung erfolgen. Mit dem kalibrierten 2D-Modell wurden neun stationäre Abflusszustände zwischen Niedrigwasser und BHQ für den Ist- und Planzustand berechnet (s. Bild 2 und 3).

Die 2D-Berechnungen liefern flächige Wasserspiegellagen und Strömungsverhältnisse sowie Informationen zum Füllungsverhalten des Deichrückverlegungsgebietes. Diese wurden mit dem digitalen Geländemodell verschnitten und die Berechnungshöhen von den Geländehöhen zur Ermittlung von Überflutungstiefen subtrahiert.

Zusammen mit den ermittelten Fließgeschwindigkeiten bilden diese hydraulischen Parameter die Grundlage für gewässerökologische

Integriertes Rheinprogramm-Deichrückverlegung Kirschgartshausen-Aktualisierung des 2D-Strömungsmodells für den Rhein zwischen Frankenthal und Worms

Betrachtungen und Auswertungen für die Wasserschiffahrtsverwaltung (Querströmung an der Grenze der Schifffahrtsrinne).
Im Rahmen der Untersuchung erfolgte dazu ein umfangreicher Datenaustausch (digitale GIS-Daten) sowie eine Aufbereitung der Untersuchungsergebnisse in Form von Detailkarten und Differenzplänen für die Information von Beteiligten vor Ort.