

## Main-Donau-Kanal (MDK) Untersuchung von 6 Kanalbrücken

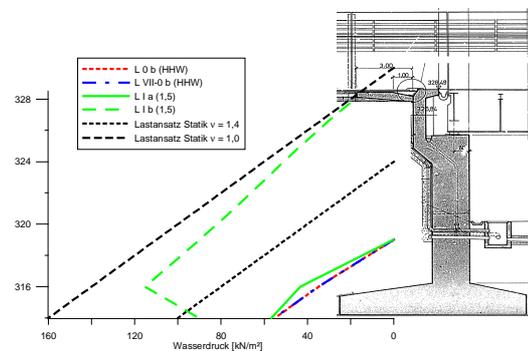
Im Rahmen der Dammnachsorge am Main-Donau-Kanal (MDK) waren für sechs Kanalbrücken untergrundhydraulische und erdstatische Berechnungen nach dem Merkblatt „Standicherheit von Dämmen an Bundeswasserstraßen (MSD)“, Ausgabe 2005, durchzuführen.



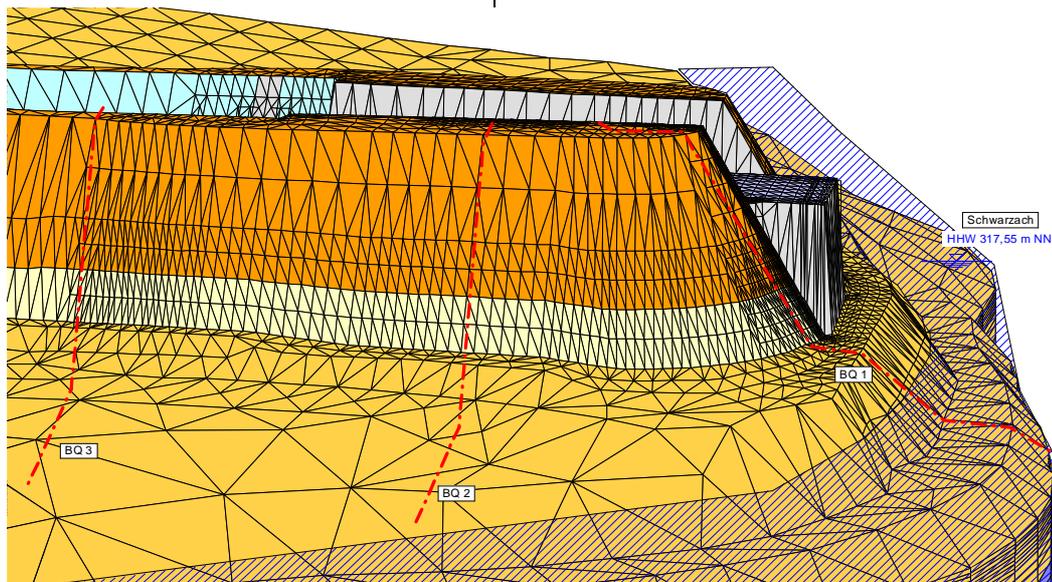
Die untergrundhydraulischen Verhältnisse wurden in 3D-Modellen nach der Methode der Finiten-Elemente analysiert. Die Modelle umfassten jeweils mehr als 100 000 Dreiecksprismen und 60 000 Knoten. Bauteile wie z. B. Spundwände und Fugen unter flach gegründeten Bauwerksteilen wurden berücksichtigt. Die Modellbildung wurde anhand von Grundwasserstandsmessdaten kalibriert.

Untersucht wurden die Auswirkungen verschiedener Leckagesituationen im Kanal in Kombination mit dem Ausfall von Sicherungselementen. An repräsentativen Querschnitten wurden erdstatische Nachweise der Dämme unter Ansatz der jeweils maßgebenden Porenwasserdruckverteilungen geführt.

Die Wasserdruckbelastungen auf die Widerlagerwände der Brücken wurden ermittelt und mit den Lastansätzen der ursprünglichen Bauwerksstatik abgeglichen.



Nachweise zum Materialtransport wurden geführt. Auf Grundlage der untergrundhydraulischen Berechnungen wurden Melde- und Warnwerte für die Damm- und Bauwerkskontrolle festgelegt und Notfallmaßnahmen beschrieben.



Auftraggeber: WSA Nürnberg  
Bearbeiter GGU: Dr.-Ing. C. Stoewahse  
Zeitraum: 2007 – 2008