



Hydraulische Untersuchungen für zwei die Wietze querende Brücken im Bereich des Wietzeparks

Kunde: Stadt Langenhagen

Lokation: Einzugsgebiet der Wietze, Wietzepark

Umfang: Berechnung der Wasserspiegellagen, Darstellung der Wassertiefen für den HQ₁₀₀-Fall

Methodik: hydronumerisches 1D-Modell zwischen Reuterdamm und Pegel Meitze

VERANLASSUNG

Die Wietze soll im Bereich des Wietzeparks durch zwei Fußgängerbrücken gekreuzt werden. Außerdem soll die Möglichkeit der Querung der Wietze mit Pferden durch eine Furt ermöglicht werden. Infolge der angespannten Hochwassersituation in diesem Bereich wurden wir beauftragt, die für die Einreichung eines Bauantrages notwendigen Untersuchungen durchzuführen.

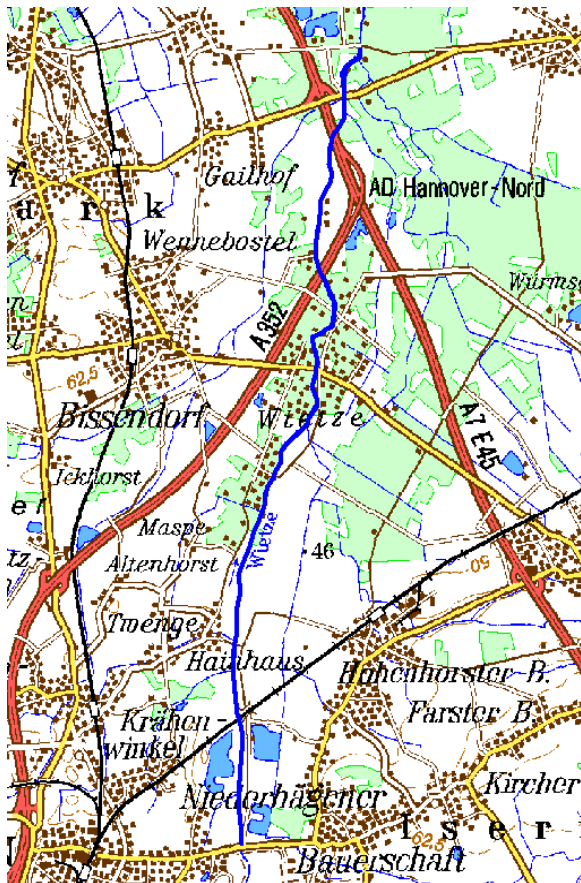


Abb. 1: Modellgebiet zwischen Reuterdamm und Meitze

METHODIK

Für die Simulation des HQ₁₀₀-Ereignisses wurde ein 1D Flussgebietsmodell eingesetzt.

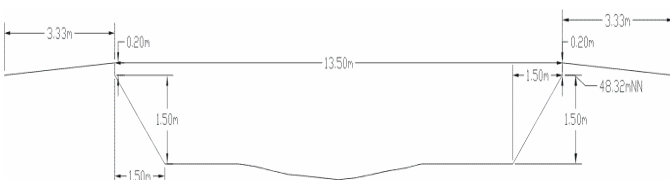


Abb. 2: Brückenquerschnitt der „Brücke Wietzepark 1“

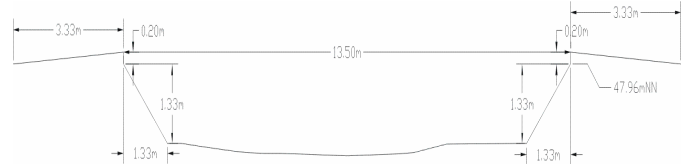


Abb. 3: Brückenquerschnitt der „Brücke Wietzepark 2“

In diese Modell wurden die geplanten Brückenprofile eingebaut (Abb. 2 und Abb. 3).

ERGEBNISSE & SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der Hauptquerschnitt der Wietze kann das HQ₁₀₀-Ereignis auch nach dem Bau der Brücken problemlos abführen. Bei geringeren Durchflüssen haben die Brücken keinen Einfluss auf die Wasserstände. Eine Ausuferung ist nicht zu befürchten.

Um einen Einstau der Brücken auch im Falle eines Sommerhochwassers (Verkrautung des Bereiches Reuterdamm infolge der Einleitung durch die Kläranlage) auszuschließen, haben wir empfohlen ein Freibord von 35 cm einzuhalten.

Der bordvolle Abfluss wurde aufbauend auf den ermittelten mittleren Strömungsgeschwindigkeiten zu ca. 12,5 m³/s abgeschätzt, kann jedoch lokal infolge der örtlich schwankenden Uferreihenhöhe variieren.