



Bewirtschaftung des Retentionsraumes „Niederung Klein Ilsede“

Kunde: Unterhaltungsverband „Obere Fuhse“

Lokation: Einzugsgebiet der Fuhse bei Peine oberhalb des MLK

Umfang: Aufnahme von Gewässerquerschnitten, Aufbau eines hochaufgelösten 2D-Modells, Simulation verschiedener HQ-Ereignisse im Ist-Zustand und Ausbauzustand

Methodik: Geländeaufnahme mit DGPS Trimble R6, hydrodynamisches 2D-Modell, AutoCad Civil 3D, JANET

VERANLASSUNG

Der Unterhaltungsverband „Obere Fuhse“ beabsichtigt, den natürlichen Retentionsraum in der Niederung der Fuhse bei Klein Ilsede als Retentionsraum für den Hochwasserschutz zu nutzen (Abb. 1). Hierfür soll eine vorhandene Verwallung an mehreren Punkten geschlitzt werden.



Abbildung 1: Retentionsraum bei „Klein Ilsede“

Wir erhielten den Auftrag die optimalen Punkte für diese Öffnung zu bestimmen und das sich dann einstellende Abflussverhalten zu untersuchen.

METHODIK

Hierfür wurde zunächst eine Geländeaufnahme durchgeführt, die als Grundlage für den Aufbau eines hoch aufgelösten 2D-Modells diente (Abb. 2). Die Kalibrierung

des Modells wurde auf der Grundlage des bekannten HQ₁₀₀-Ereignisses durchgeführt.

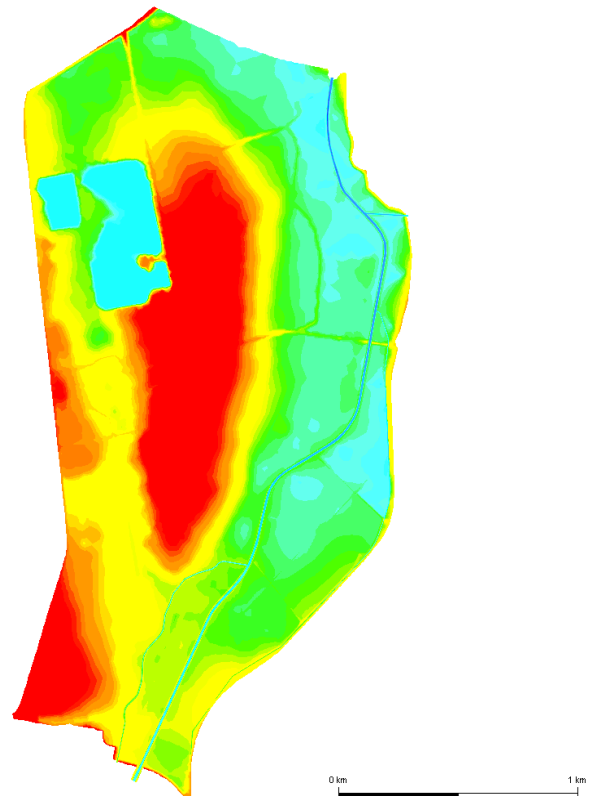


Abbildung 2: Geländemodell als Grundlage für das hochaufgelöste 2D-Modell im Bereich „Klein Ilsede“ Für die Simulationen von Hochwasserereignissen unterschiedlicher Jährlichkeit wurden die Abflüsse aus Pegelzeichnungen des NLWKN am Pegel „Peine“ abgeleitet.

ERGEBNISSE & SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Niederung „Klein Ilsede“ kann schon bei einem HQ₄ bzw. einem HQ₅ geflutet werden, wenn die Öffnungen der Verwallung entsprechend tief ausgeführt werden. Naturgemäß sind die dann dort vorhandenen Wassertiefen und dementsprechend die verfügbaren Retentionsvolumina geringer als bei größeren Ereignissen.

Wir empfehlen außerdem die Überführung von Wasser in den MLK zu prüfen. Bei entsprechender Gestaltung des Einlaufbauwerkes wären Einleitungsmengen von 6 m³/s möglich.