

PROJEKTBLATT

Hydrologie, 2D-Oberflächenwassermodellierung

2D-Oberflächenwassermodell Deichbruch Seegrehna Elbehochwasser August 2002

Auftraggeber: *Landkreis Wittenberg*
Bearbeitungszeitraum: *2/03 bis 3/03*
Projektumfang: *18.000,00 €*

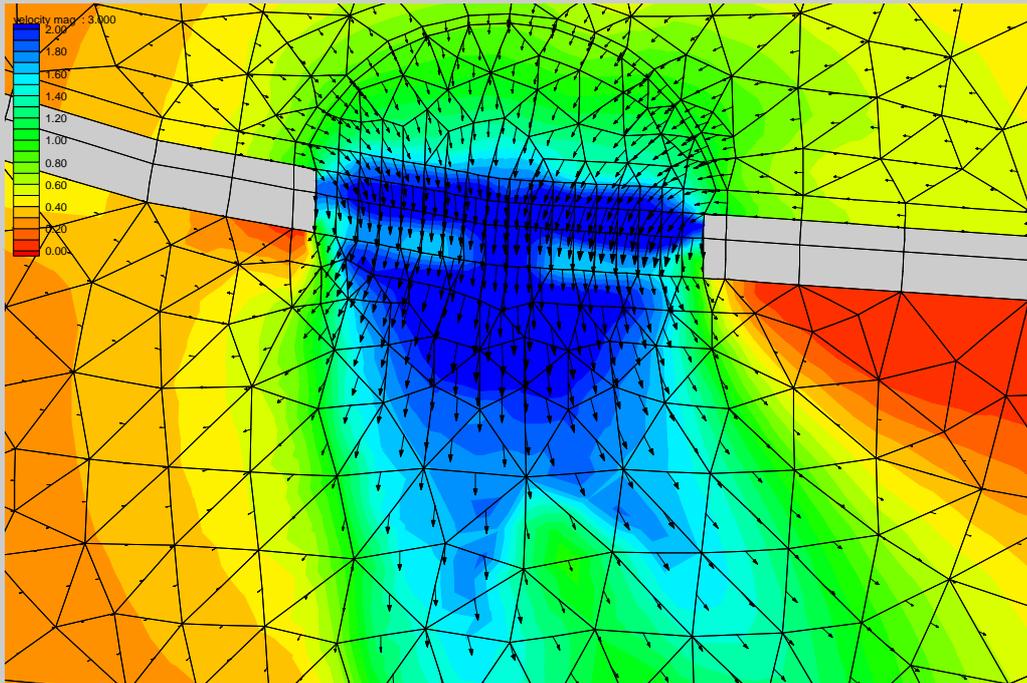
Am 18. August 2002 kam es im Verlauf des schweren Hochwassers der Elbe im Bereich der Ortschaft Seegrehna (Landkreis Wittenberg) zu einem Bruch des Hauptdeiches auf einer Länge von ca. 80 m und einer anschließenden Überflutung großer Vorlandbereiche sowie der Ortslage Seegrehna selbst. Die Schließung des Deichbruches gelang erst am 27. 08. 02, nachdem der Elbpegel erheblich gegenüber den Scheitelwerten gefallen war.

Mit dem Gutachten sollten im Nachhinein verschiedene erwogene Konzepte zur Schließung des



Deichbruchs auf ihre Durchführbarkeit und potentielle Wirksamkeit hin überprüft werden. Die Untersuchungen berücksichtigten nur die hydraulischen Aspekte.

Zur Lösung der Aufgabenstellung wurde ein 2D-Oberflächenwassermodell des relevanten Strömungsraumes aufgebaut. Das Modell umfasste sowohl die weitgehend parallel zum Deich verlaufende Grundströmung der Elbe bzw. des überfluteten linken Vorlandes als auch die Deichbruchsstelle und den landseitigen Abstrom in Richtung Seegrehna bzw. die vorgelagerten, meist landwirtschaftlich genutzten Flächen. Auf Basis des Modells erfolgte die Berechnung von Wasserspiegellagen, Wassertiefen, Strömungsgeschwindigkeiten und daraus abgeleiteten Durchflüssen für den Bereich des Deichbruches bei einem Elbwasserstand von 66,7 mNN zunächst für einen Zustand ohne Maßnahmen zur Deichschließung. In einem weiteren Arbeitsschritt erfolgten analoge Berechnungen mit entsprechend den vorgesehenen Konzepten zur Deichschließung modifizierten Modellvarianten.



Berechnete Strömungsgeschwindigkeiten und Strömungsrichtungen im Bereich der Deichbruchsstelle

Der Vergleich der Ergebnisse der Variantenberechnungen mit denen des simulierten Ausgangszustandes ermöglichte eine exakte Beurteilung der Wirksamkeit sowie der Durchführbarkeit der vorgesehenen Maßnahmen. Insbesondere konnten die erwarteten Aussagen zur potentiellen Durchflussminderung getroffen werden.