

Die Modellkalibrierung erfolgte anhand des Hochwasserereignisses vom August 2010. Hierfür wurden während des Hochwassers an 6 Messprofilen Durchflussmessungen mittels ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) durchgeführt und gleichzeitig Hochwassermarken an 13 Messpunkten aufgenommen. Im Anschluss an die Kalibrierung erfolgten die Berechnungen im Ist-Zustand für die Wiederkehrzeiten $T = 5, 20, 50$ und 100 a.

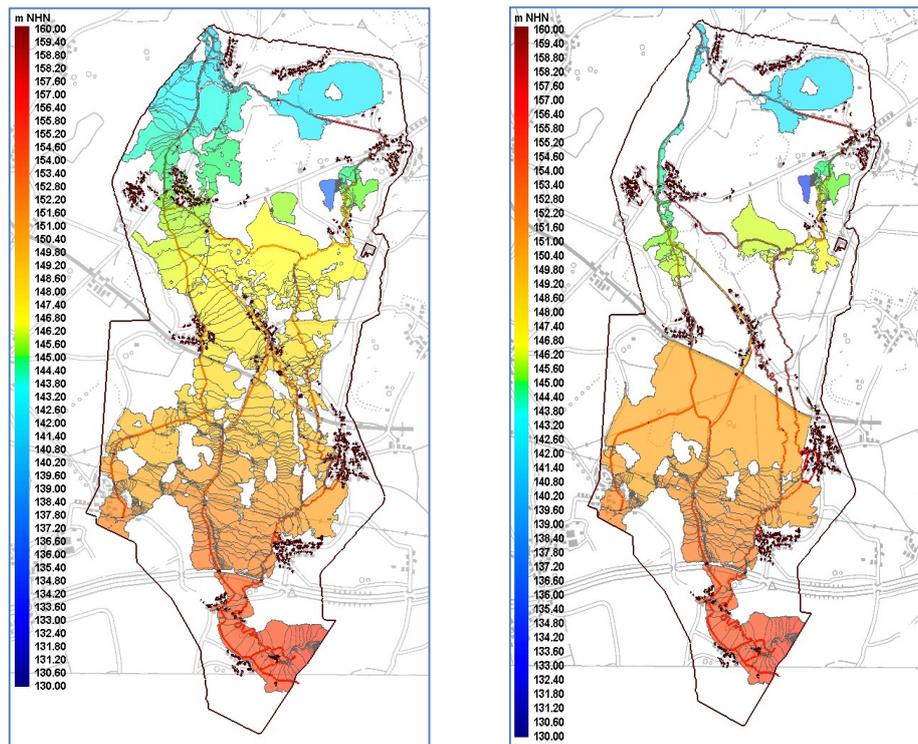


Abb. 2: Vergleich der Wasserspiegellagen HQ_{50} Ist und Plan

Im Zuge der Retentionsberechnungen zeigte sich für den Plan-Zustand, dass ein schadloser Drosselabfluss im Unterstrom des Bahndammes ein zu großes erforderliches Retentionsvolumen nach sich zieht. Die damit einhergehende Ertüchtigung des Dammes wurde schon während der laufenden Untersuchungen ausgeschlossen. Die Vorzugslösung bildet somit eine Kombination aus Hochwasserrückhalt zur Scheitelkappung in Verbindung mit Schutzmaßnahmen in der Ortslage Gleina. Das maximale Stauziel liegt dabei bei $150,50$ m NHN. Unter diesen Voraussetzungen konnte ein HQ_{100} -Schutz nicht weiter verfolgt werden. Für HQ_{50} und die vorgegebene Stauhöhe wurde im ungesteuerten Fall die erforderliche Gesamtdrosselabgabe zu etwa $64 \text{ m}^3/\text{s}$ bestimmt. Dabei wurden die Wasserstands-Abfluss-Beziehungen der den Bahndamm kreuzenden Gewässer derart festgelegt, dass der Hauptabfluss über das Kottitzer Wasser erfolgt und somit lediglich in Gleina Schutzmaßnahmen vorzusehen wären.

Mit der Untersuchung konnte aufgezeigt werden, dass durch die Aktivierung des Retentionsraumes oberhalb des Bahndammes ein großes Potential zum Schutz der Unterlieger besteht.