



Hydraulische Untersuchung zur Veränderung von Wasserständen in der Eiter zwischen Holschenbühl und Landesstraße L331 bei einer Rücknahme der Unterhaltung

Kunde: Mittelweserverband

Lokation: Einzugsgebiet der Eiter zwischen Holschenbühl und L331

Umfang: Aufnahme von Gewässerquerschnitten, Erweiterung des Flussgebietsmodells um Nebengewässer, Simulation verschiedener HQ-Ereignisse im Ist-Zustand und bei Rücknahme der Unterhaltung

Methodik: hydrodynamisches 1D-Modell, AQUA TERRA, AutoCad Civil 3D, DGPS Trimble R6

VERANLASSUNG

Der Mittelweserverband beabsichtigt die Unterhaltung der Eiter zwischen Holschenbühl und L331 zurückzunehmen. Dafür sollen die Auswirkungen dieser Rücknahme in der Eiter selbst und den angeschlossenen Nebengewässern untersucht werden.

METHODIK

Hierfür wurden zunächst die angeschlossenen Nebengewässer mittels DGP (R6 der Fa. Trimble) hochgenau aufgenommen und das vorhandene 1D-Modell entsprechend erweitert (Abb. 1).

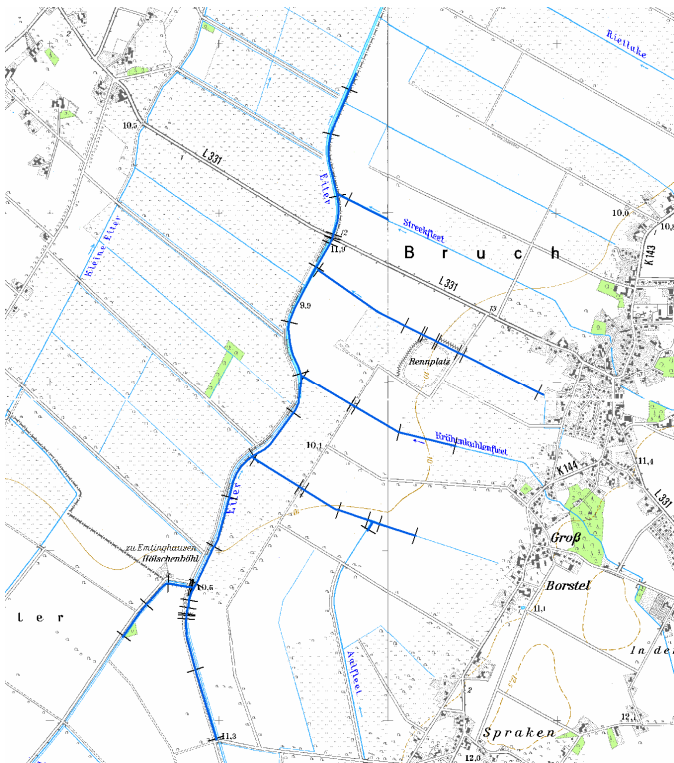


Abb. 1: Querschnitte der Eiter und Nebengewässern
Die Abflussspenden der Teileinzugsgebiete (MQ, HQ₅, HQ₁₀, HQ₂₀, HQ₅₀ und HQ₁₀₀) wurden vom Pegel Schwarme abgeleitet und linienhaft über die Gewässerverläufe entsprechend der Teileinzugsgebietsgrößen eingesteuert.

ERGEBNISSE & SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die für die verschiedenen Abflüsse berechneten Wasserstände wurden an neun Referenzpunkten (Abb. 2) mit dem Ausbauzustand verglichen.

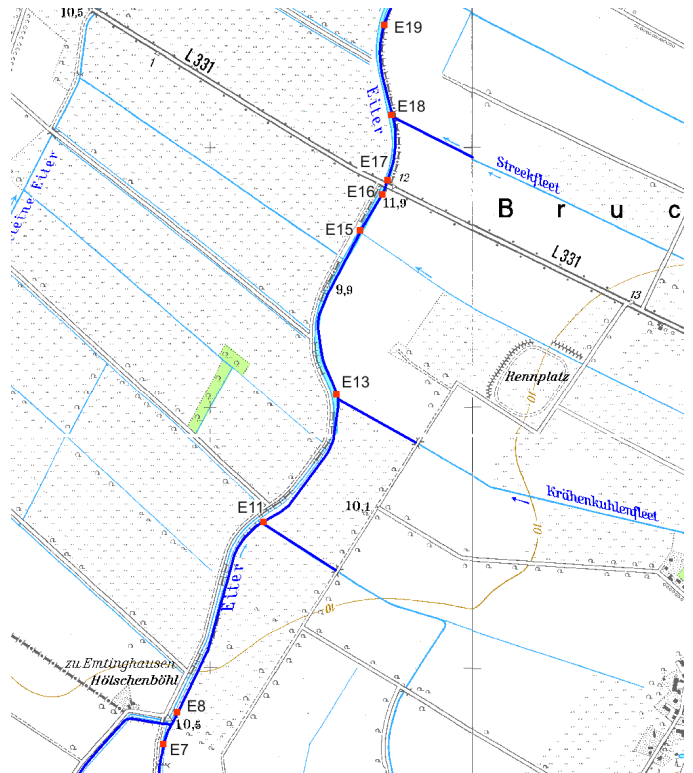


Abb. 2: Lage der Referenzpunkte

Ergänzend wurden die Freibordhöhen ausgewertet. Diese zeigen, dass es bei größeren Hochwasserereignissen infolge des zurückgenommenen Unterhalts zu Ausuferungen kommen kann.

Bei Mittelwasserverhältnissen werden die zu erwartenden Differenzen bei ca. 15 cm liegen. Erst im Falle eines HQ₅ werden Wasserstandsunterschiede von ca. 35 cm auffallen.

Bei höheren Abflüssen werden dann maximale Wasserstandsunterschiede von bis zu 46 cm erreicht.