



MATHEJA CONSULT

Königsberger Str. 5
30938 Burgwedel / OT Wettmar
fon: +49 5139 / 402799 - 0
fax: +49 5139 / 402799 - 8
mobil: +49 / 1607262809
email: kontakt@matheja-consult.de
www.matheja-consult.de

Beurteilung des hydraulischen Leistungsvermögens der Hamme zwischen Ritterhuder Schleuse und Zusammenfluss von Giehler Bach und Kohlbeck (L = 36,8 km)

Kunde: WBV Teufelsmoor

Lokation: Hammeniederung

Untersuchungsumfang: Naturmessungen, 1-D Modell

Methodik: Zweifrequenzpeilung, DGPS-Aufnahmen, hydrodynamisches 1D-Modell

VERANLASSUNG

Für den WBV Teufelsmoor war eine 2-Frequenz-Echolotpeilung der Hamme zwischen Ritterhuder Schleuse und Giehler Bach (Kohlbeck durchzuführen) (Abbildung 1).

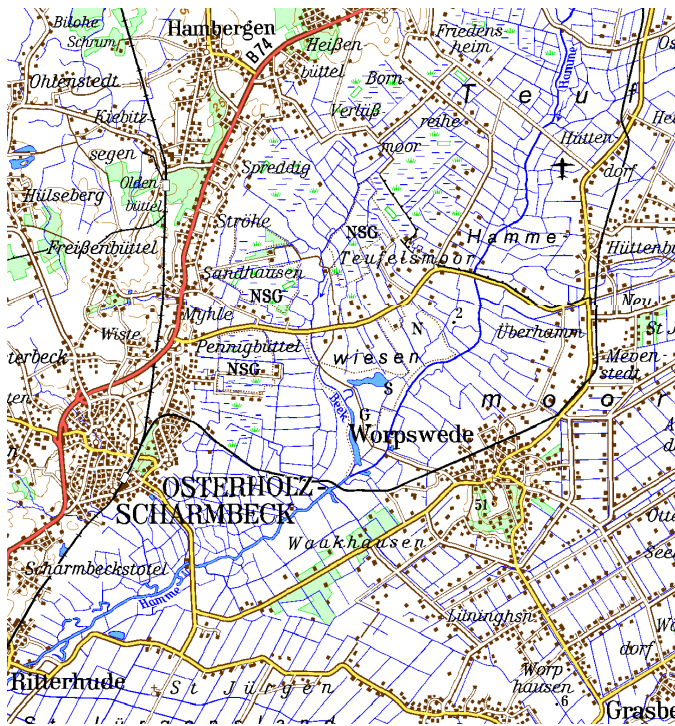


Abbildung 1: GR Gebiet Teufelsmoor (© LGN Hannover)

Aufbauend hierauf sollte die hydraulische Leistungsfähigkeit der Hamme untersucht werden.

METHODIK

Die Gewässersohle wurde mit Hilfe einer Zweifrequenzpeilung aufgenommen, um die Dicke der Schlick- bzw. Muddeschicht zu berechnen. Zur Abschätzung von Moorsackungen wurden die Vorlandbereiche an charakteristischen Querschnitten aufgenommen. Um die Strömungsgeschwindigkeiten bei voll ausgeprägtem Ebbstrom abzuschätzen, wurden ergänzend Flügelmessungen durchgeführt. Ein vorhandenes hydrodynamisches 1D-Modell des Hamme-Beek-Flussgebietes wurde um den Brandgraben und das Breite Wasser erweitert.

SCHLUSSFOLGERUNG

Ein Anschluss des Breiten Wassers (Abbildung 2) an die Hamme wäre nur sinnvoll, wenn hierdurch eine Verbesserung der Wasserqualität erreicht werden kann. Eine Selbstströmung des Breiten Wassers kann unter den heutigen Strömungsverhältnissen ausgeschlossen werden, da die Strömungsgeschwindigkeiten nicht ausreichen werden, das relativ stark konsolidierte Material im Breiten Wasser zu resuspendieren.



Abbildung 2: Breites Wasser (Blick nach Osten)

Wir empfehlen auch eine Vertiefung des Brandgrabens, um einen leichteren Wasseraustausch zwischen Beek und Breitem Wasser zu ermöglichen. Die hydraulischen Berechnungen haben gezeigt, dass der für die Zufuhr von Frischwasser wichtige Flutstrom verspätet einsetzt und das Volumen des Tidebeckens nicht voll ausgeschöpft wird.

Für eine Hebung der Gewässergüte empfehlen wir eine Entlandung des Breiten Wassers. In diesem Zuge sollten auch die wahrscheinlich vorhandenen Altlasten entfernt werden.

Für die Hebung der Wasserqualität in der Beek empfehlen wir auch hier eine Vertiefung zwischen der Mündung des Brandgrabens und der L153.

Einer Wiederherstellung der unterhalb Tietjens Hütte gelegenen Altarme stand aus unserer Sicht nichts entgegen. Sie werden den Hochwasserabfluss nicht negativ beeinflussen. Das neu geschaffene Retentionsvolumen ist vernachlässigbar.