



## Stationäre Abflussmessung am Wallensteingraben bei Wismar

### OTT SLD & LogoSens2 Online-Messung mit einem horizontalen Doppler – Strömungssensor

#### Hintergrund

Der Wallensteingraben verbindet den Schweriner See mit der Hansestadt Wismar bis zur Ostsee. Das Gewässer wurde ursprünglich als Kanal angelegt und hat eine Länge von fast 20 Kilometer. Im Rahmen der Umsetzung der EU WRRL sollte die ökologische Durchgängigkeit verbessert werden.

Am Pegel Rothentor wurde eine Wehranlage durch eine naturnahe Sohlgleite ersetzt. Im gleichen Zuge wurde eine Messstelle zur kontinuierlichen Erfassung der Abflussmengen eingerichtet. Die Messstelle konnte idealerweise schon in der Planungsphase für den Einsatz eines akustischen Durchfluss-Messsystems ausgestaltet werden.



Erstellen der Sohlgleite mit Langarmbagger



Pegel Rothentor / Wallensteingraben kurz vor Fertigstellung

Auftraggeber der Umbaumaßnahme war das Staatliche Amt für Umwelt und Natur (StAUN) Schwerin für das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg Vorpommern.



#### Aufgabe

- Online Messung von Wasserstand und Fließgeschwindigkeit mit anschließender Durchflussberechnung nach dem Geschwindigkeits – Index – Verfahren
- Speicherung und zeitnahe Bereitstellung aller Daten für Bewirtschaftungsaufgaben des StAUN und die der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung
- Datenfernübertragung (DFÜ) und Fernwartung der Messsysteme über Analogtelefon

#### Monitoring Lösung

- **OTT SLD 2.0 MHz** Side-Looking-Doppler-Sensor zur Messung der lokalen Fließgeschwindigkeiten (Indexgeschwindigkeit)
- **OTT CBS** - kompakter Pneumatik-Einperlsensor für langzeitstabile Wasserstandsmessung
- Stationsmanager **OTT LogoSens2** zur Erfassung und Speicherung der Messdaten, der Berechnung der Abflussmengen sowie der Steuerung der DFÜ per Analog-Modem (Telefonanschluss vorhanden).



Trapezförmiger Ausbau und Befestigung im Bereich des Messquerschnitts (Foto: StAUN Schwerin)



OTT SLD und Auspertopf des Pneumatikensors OTT CBS

- Das Querschnittsprofil wurde trapezförmig ausgebaut und Sohle und Böschung mit Rasenpflastersteinen befestigt. Zur Aufnahme des Doppler-Sensors wurde ein Betonprofil bündig in die Böschung eingelassen. Entsprechende Leerrohre für das Sensorkabel des OTT SLD und die Perlleitung des OTT CBS wurden unterhalb des Pflasters eingebaut.

#### Die Vorteile

- Online – Erfassung des Gesamtdurchflusses
- Zuverlässige Messung der Fließgeschwindigkeit mit modernster Ultraschall – Doppler – Technologie
- Langzeitstabile Wasserstandsmessung
- Montagearbeiten an nur einer Uferseite
- Keine Kabelquerung des Gewässers notwendig
- Datenabruf und Fernwartung des Messsystems über Telefonnetz

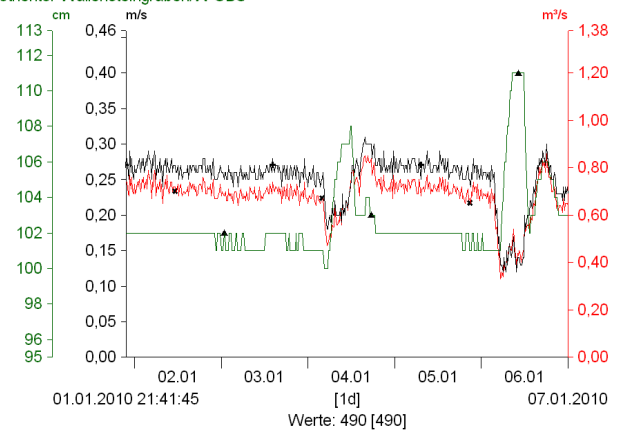
## Zusammenfassung

- Die neue Messstelle ausgestattet mit OTT Geräten nach dem Stand der Technik stellt fortan rund um die Uhr Durchflussdaten bereit.
- Die Messgeräte sind seit Sommer 2009 störungsfrei im Einsatz.
- Auf Grund des professionellen Service konnte die Messstation Rothentor termingerecht ihre Arbeit aufnehmen.



Sohlgleite am Rothentor nach Fertigstellung (Foto: StAUN Schwerin)

\*Rothentor Wallensteingraben/v mittel 1-4  
 \*Rothentor Wallensteingraben/Q mittel  
 \*Rothentor Wallensteingraben/W CBS



Abflusskurve mit Eisstau-Ereignissen im Januar 2010

Mehr Informationen über OTT Lösungen und Produkte auf [www.ott.com](http://www.ott.com)