

Eisfreihaltung einer Wasserkraftanlage WKW Oberilmühle, Passau, Deutschland



Wasserkraftwerke Passau GmbH
<http://www.stadtwerke-passau.de>

Einsatz
1 Wasserkraftwerk mit OLOID
Typ 400

Zeitraum
Test von Januar bis März 2018

Erfolg
Zuverlässige Eisfreihaltung der
Wehrklappe bei bis zu -14 °C

Der Energieaufwand ist im
Vergleich zur möglichen
Tiefenbelüftung durch Druckluft
mit nur 0,25 kW relativ gering

Anlagenbeschreibung:

Der regionale Energieversorger Wasserkraftwerke Passau GmbH betreibt 5 Laufwasserkraftwerke. Eines davon ist das Laufwasserkraftwerk Oberilmühle mit einer maximalen Wassertiefe von 13 m.

Die 4 Wehrklappen an der Anlage sind je 7 m lang und 3 m hoch. Auf anderen Anlagen wurden Diffusoranlagen zur Eisfreihaltung installiert, doch es wurde eine energiesparende Alternative gesucht ohne kostenaufwendige Installation mit Tauchern.

Die Wehrklappen müssen eisfrei gehalten werden, d.h. dass sich keine geschlossene Eisdecke auch bei starken Minusgraden an der Klappe bilden darf, damit die Wehranlage jederzeit einsatzbereit ist.

OLOID-Einsatz und Erfolge:

Für den Test der Eisfreihaltung wurde im Januar 2018 ein OLOID Typ 400 auf Schwimmer vor einer der 4 Wehrklappen installiert und der Verlauf beobachtet und vom Betreiber dokumentiert.

Im Testzeitraum kam es bis zu -14 °C Außentemperatur und die Wehrklappe mit OLOID blieb sowohl an der Wehrklappe als auch in einem Halbkreis hinter dem OLOID komplett eisfrei, sodass die Benutzung der Wehrklappe gewährleistet war. Die anderen 3 Wehrklappen zeigten im gleichen Testzeitraum eine deutliche Eisbildung.

Der OLOID Typ 400 erfüllte durch die erzeugte Strömung und das Ansaugen der leicht wärmeren Wasserschichten aus der Tiefe die gewünschte Aufgabenstellung mit nur 0,25 kW Motoranschlussleistung. Die Installation erfolgte per Boot und konnte ohne aufwendigen Tauchereinsatz einfach realisiert werden.

Weitere Bilder vom Test sind auf Seite 2 abgebildet.

Wetterdaten:

Die Grafik rechts zeigt die nächtlichen Tiefsttemperaturen von der Wetterstation Fürstencell (bei Passau) mit bis zu -14° im Testzeitraum. (Referenz: www.wetteronline.ch)



Testverlauf in Bildern:



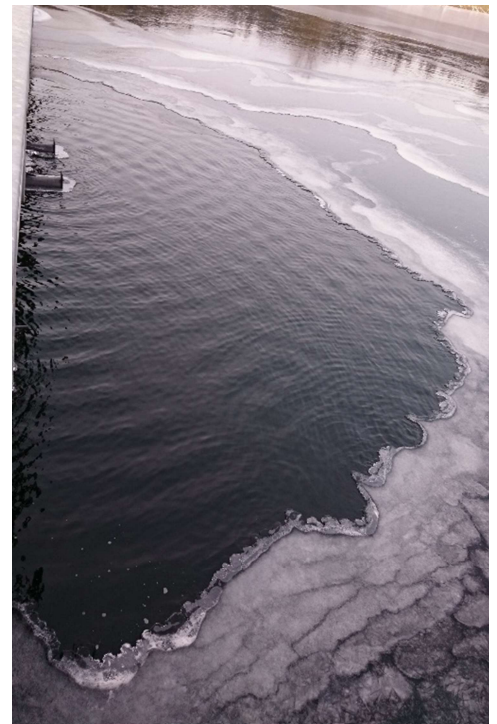
23.1.2018 OLOID Typ 400 mit Strömungsrichtung zur Wehrklappe



15.02.2018 Wehrklappe mit OLOID eisfrei



28.02.2018 Wehrklappe ohne OLOID zum Vergleich



27.02.2018 (-14°C) Eisfreihaltung auch hinter dem OLOID



28.02.2018 Alle 4 Wehrklappen im Bild nur mit OLOID eisfrei