

Bachelorarbeit
Neubau der Schleuse Neukölln – Wasserwirtschaftliche Aspekte

Bearbeiter/in: Celina Langer
Betreuer/in: Prof. Dr.-Ing. Stefan Heimann
Sommersemester 2022

Veranlassung des Themas dieser Bachelorarbeit ist die untersuchte Problematik der Bestandsschleuse und der damit verbundenen Neuplanung der Schleuse Neukölln durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK). Ziel der Bachelorarbeit ist es, die wasserwirtschaftlichen Aspekte der Schleuse Neukölln im Rahmen eines Neubaus zu untersuchen. Dabei sind u. a. die wasserwirtschaftlichen Aspekte des Mindestdurchflusses, der Abfuhr von Hochwasser aus der Spree und die reduzierte Strömungsunruhe für Kleinboote sowie eine mögliche Planung eines Fischpasses und einer Bootsrampe zu betrachten.

In der Arbeit wird sich nach näherer Betrachtung diverser Torarten entschieden je ein Hubtor für beide Schleusenhäupter zu empfehlen. Diese sind die effizientesten Tore unter den Gesichtspunkten der Kosten-Nutzen-Planung. Wichtig ist dabei, dass die Tore zum Hochwasserschutz in Fließ- und Gegenfließrichtung dienen können. Die Regulierung des Wasserstandes in der Kammer erfolgt nach Empfehlung über Füllschütze. Diese sollten möglichst flach und sohnah im Tor angeordnet werden, um Strömungsunruhen für kleine Hobby- und Motorboote zu verringern. Durch weitere Hochwasserschütze kann die geforderte maximale Hochwasserabfuhr aus der Spree in den Neuköllner Schifffahrtskanal (NSK) geleitet werden. Auch im umgekehrten Fall, dass ein partielles Hochwasserereignis im Unterwasser (UW) stattfindet, können die Torschütze zum Ableiten des Hochwassers in Richtung Teltowkanal und Spree genutzt werden.

Zusätzlich dient die Planung einer Bootsrampe zur strömungsneutralen Überwindung der Fallhöhe kleinen unmotorisierten Sportbooten (z.B. Kanu und Ruderboot). Diese Bootsrampe kann beim Übertritt des Wasserstandes im Oberwasser seiner doppelten Funktion zur Ableitung von Hochwasser als überströmtes Wehr dienen.

Aufgrund der Aussage des Fischereiamtes Berlin, dass eine Fischaufstiegshilfe (FAH) am Standort Schleuse Neukölln nach aktuellem Stand nicht sinnvoll ist, empfiehlt sich zur Abfuhr eines Mindestdurchflusses ein seitlich gelegener Umflutkanal. Die Sicherung eines Mindestdurchflusses ist wichtig für die Sicherung der Wasserqualität, wie u.a. den Sauerstoffgehalt. Als alternative Qualitätssteigerung der Fauna im NSK sollte die Überlegung zur Schaffung von kleinen Flachwasserzonen oder Schwimminseln in Form von Wasserpflanzen im gesamten NSK in Betracht gezogen werden.

Die Schleuse sollte weiterhin voll automatisierbar sein, um die Betriebszeiten von 24 Stunden und die sichere Benutzung zu gewährleisten.