

Variantenuntersuchung und Planungskonzept für die Gestaltung und konstruktive Bemessung eines Fischpasses an der Abtsmühle in Lüneburg

Viele Städte wurden entlang von Flussläufen gegründet. Neben anderen Nutzungen konnte das Wasser zur Energiegewinnung eingesetzt werden. Aufgestautes Wasser wurde durch Mühlenbauwerke umgeleitet, um die Wasserkraft zum Antrieb z. B. von Getreidemühlen zu nutzen. Auch das Wehr in der Ilmenau zwischen der Abtsmühle und der Lünener Mühle in der heutigen Innenstadt von Lüneburg diente der Energiegewinnung aus Wasserkraft. Noch heute wird dort eine Wasserkraftanlage zur Stromgewinnung betrieben. Wehrbauwerke stellen jedoch ein eklatantes Hindernis für aquatische Lebewesen, insbesondere für Wanderfischarten wie Lachs und Meerforelle dar. Ein um 1989 installierter Denil-Fischpass hat, bedingt durch seine Konstruktionsart, eine sehr hohe Fließgeschwindigkeit, wodurch nur wenige Fischarten den Aufstieg in ihr Laichhabitat schaffen. Aufgrund der unzureichenden Funktionalität bedarf es eines dem Stand der Technik entsprechenden Ersatzbauwerkes. Hierzu hat der NLWKN 2018 eine Vorplanung aufgestellt, die sich mit den vorgegebenen Randbedingungen und Anforderungen befasst. Darauf aufbauend wurden in dieser Arbeit drei Varianten mit unterschiedlicher Linienführung und Materialauswahl erarbeitet und hinsichtlich der Umsetzbarkeit, der Verträglichkeit mit dem Denkmalschutz sowie der Kosten verglichen. Für die Vorzugsvariante wurde ein detailliertes Planungskonzept erstellt.

Das Gerinne der Vorzugsvariante wird aus 23 einzelnen Stahl-Segmenten hergestellt, die im Gewässerbett auf Stützpfeiler montiert werden (siehe Abb. 1). Die Segmente werden im Voraus mit einem Korrosionsschutz versehen und mit allen Einbauten (Trenn- und Leitwände, Schieber, Sohlsubstrat, Wartungsstege) ausgestattet. Der hohe Vorfertigungsgrad der Segmente sorgt für eine Verkürzung der Installationsphase an der Abtsmühle und verringert so die Auswirkungen auf Anwohner, Touristen und die umliegenden Gaststätten- und Hotelbetriebe. Außerdem kann so die für die Baumaßnahme benötigte Baustelleneinrichtungsfläche an der Abtsmühle reduziert werden, was eine Entspannung im Hinblick auf die ohnehin beengten Platzverhältnisse zur Folge hat. Für die Installation ist zeitweise eine Trockenlegung der Ilmenau notwendig. Über temporäre Zufahrtsrampen und Baustraßen kann die Nordost-Seite der Abtsmühle erreicht werden. Das Stahlgerinne bietet zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten, die in mit dem Denkmalschutz abgestimmt werden müssen. In Abb. 2 wird dazu eine mögliche Farbgestaltung veranschaulicht. Insgesamt konnte mit der Arbeit gezeigt werden, dass es Lösungskonzepte für die mit dem innerstädtischen Standort einhergehenden Erschwernisse gibt und das Vorhaben grundsätzlich umsetzbar ist.

Die Herstellung eines dem Stand der Technik entsprechenden Schlitzpasses an der Abtsmühle ist ein wichtiges Teilstück zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit über den gesamten Flusslauf der Ilmenau. Die Erfolgsaussichten für laufende Besatz- und Wiederansiedlungsprojekte von Lachs und Meerforelle ließen sich deutlich steigern. Die ökologische Durchgängigkeit für ein breites Artenspektrum von aquatischen Lebewesen würde den Flusslauf erheblich bereichern.

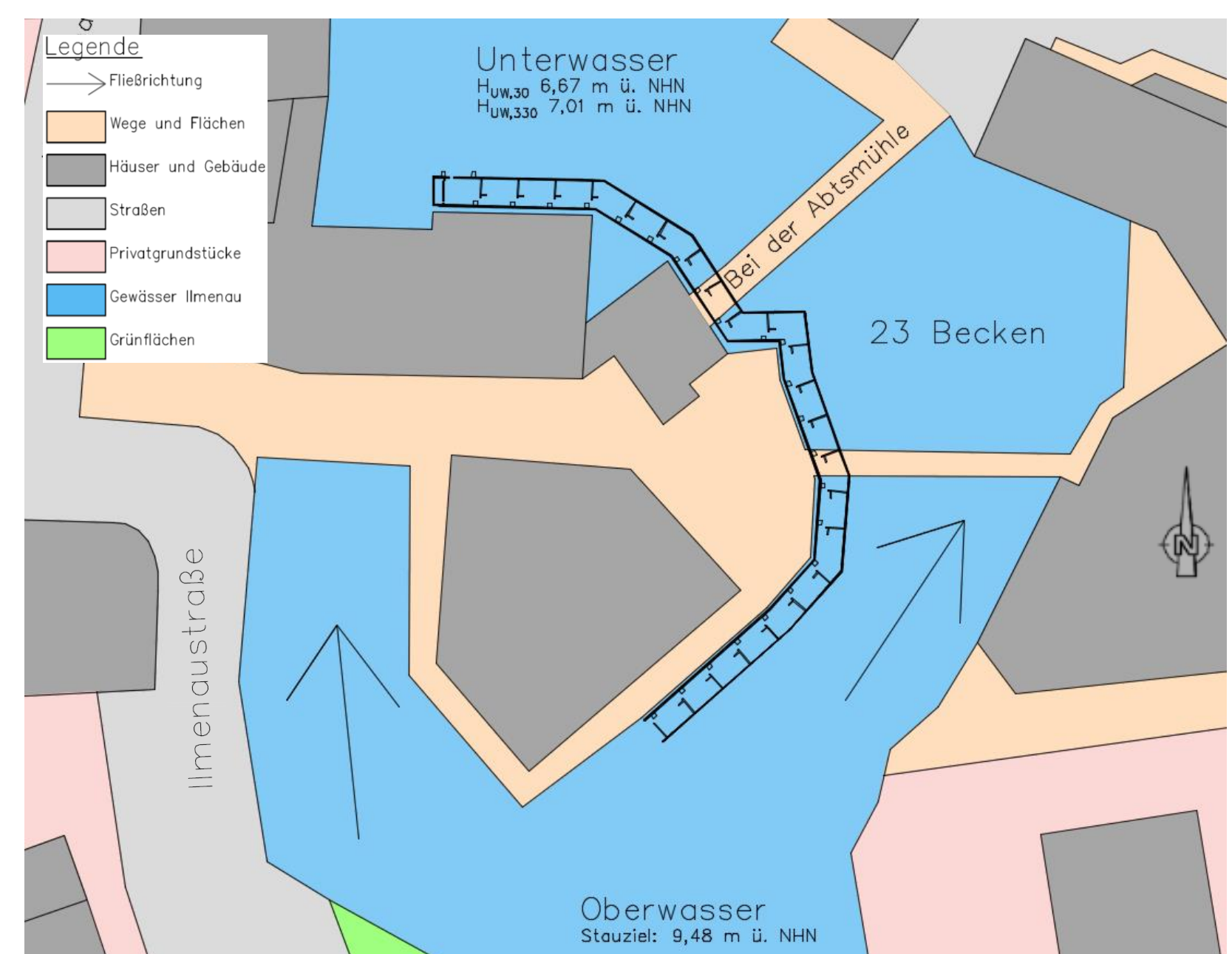


Abb. 1: Linienführung des Schlitzpasses der Vorzugsvariante (Grafik: Clasen)



Abb. 2: Fotomontage des Schlitzpasses an der Nordseite der Abtsmühle (Foto: Clasen)