



Möglichkeiten die ökologische Durchgängigkeit an kleinen Wasserkraftanlagen herzustellen, am Beispiel des ehemaligen E-Werks und der Mühle in Eisdorf an der Söse

Masterarbeit von Theresa Müller

Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. Klaus Röttcher

Zweitprüfer: Jan Sünemann M. Sc.

Unerschöpflich und ständig erneuernd, ohne dabei CO₂ auszustoßen, scheint die Stromerzeugung aus Wasserkraft zu sein. Immer wieder treten Uneinigkeiten zwischen Kraftwerksbesitzern und Naturschutzverbänden auf. Durch Kraftwerksanlagen wird das sensible Ökosystem – Fließgewässer – negativ beeinflusst. Wehre stellen Querbauwerke da, die die ökologische Durchgängigkeit behindern. An Turbinen können Fische und andere Wasserorganismen geschädigt oder getötet werden.

Bei jedem Neubau einer Wasserkraftanlage oder einer Aktivierung alter Anlagen muss zwischen dem positiven Aspekt der CO₂-neutralen Gewinnung von Strom und den damit verbundenen negativen Auswirkungen auf das Gewässer abgewogen werden.

An der Söse in Eisdorf werden derzeit zwei Wasserkraftanlagen betrieben. Die Wasserkraftanlage mit der Francis-Turbine am oberen Wehr besitzt eine Ausbauleistung von 33 kW, die Anlage für das untere Wehr, die mit einer Kaplan-Turbine betrieben wird 77 kW. Beide gehören zur „kleinen Wasserkraft“. Kleine Wasserkraftwerke werden bis zu einer Leistung von 1 MW betrieben. Mittlere Wasserkraftanlagen haben eine Leistung von 100 MW, Großwasserkraftanlagen können über 100 MW erzeugen.

Aus Sicht des Naturschutzes stellen insbesondere Kleinwasserkraftanlagen ein gravierendes Problem dar. Zusammen produzieren sie nur ein halbes Prozent der Stromerzeugung in Deutschland, behindern durch ihre Querbauwerke die Fischwanderung, den Transport von Geschiebe und schädigen flussaufwärts wandernde Lebewesen.

Eine Wasserkraftanlage Instand zu halten kostet sehr viel Geld. Am Beispiel der Wasserkraftnutzung in Eisdorf soll ermittelt werden, mit welchen Möglichkeiten die ökologische Durchgängigkeit wieder hergestellt werden kann und in welchen preislichen Höhen sich diese vorhaben bewegen, ermittelt werden.



Abb. 1: Verlauf der Söse (Geoportal Göttingen, 2021)



Abb. 2: unteres Wehr (Müller, 2021)