

Retentions- und Versickerungsmassnahmen im ländlichen Raum am Beispiel Leutschenbach

Studiengang: Bachelor of Science in Bauingenieurwesen

Fachgebiet: Wasser und Umwelt

Betreuer*in: Jürg Stückelberger

Expert*innen: Dr.-Ing. Anna-Gesa Meier (HOLINGER AG), Ph. D. Devis Gollin (HOLINGER AG)

Der Leutschenbach verläuft weitgehend eingedolt. Im Rahmen von Sanierungsarbeiten sollen gesetzeskonforme und umweltverträgliche Lösungen erarbeitet werden. Durch gezielte wasserbauliche Massnahmen soll nicht nur der Rückhalt von Niederschlagswasser verbessert, sondern auch das Grundwasser gezielt gefördert werden. Es entsteht somit eine vielseitige Schwammlandschaft, die Starkniederschläge zurückhält, Trockenphasen überbrückt und wertvolle Lebensräume schafft.

Ausgangslage

Der Leutschenbach hat seinen Ursprung im Mööslil und Mööslilholz, einer ökologischen Wald- und Feuchtgebietszone. Er verläuft nur im Waldgebiet in einem naturnahen Bachbett, anschliessend ist er entlang der Leutschenstrasse eingedolt, bis er in den Vorfluter mündet. Aufgrund seiner geringen Abflussmenge und des kleinen Einzugsgebiets fällt der Leutschenbach bereits nach wenigen niederschlagsfreien Tagen trocken aus.

Zielsetzung

Ziel dieser Untersuchung ist es, Möglichkeiten zur Umsetzung von Schwammlandmassnahmen im Waldgebiet zu erarbeiten. Dabei soll analysiert werden, wie solche Massnahmen konkret ausgestaltet werden können und welche Wirkungen sie im Falle von Hochwasserereignissen sowie in Trockenperioden entfalten könnten. Dabei kann auch der Raum „Ankenloch“ mit einbezogen werden. Durch wasserbauliche Massnahmen sollen die landwirtschaftlichen Flächen möglichst wenig beeinträchtigt werden. Das übergeordnete Ziel besteht darin, naturbasierte Lösungen zu entwickeln, die zur Retention und Versickerung von Wasser beitragen, ökologische Funktionen stärken und gleichzeitig einen Beitrag zur Klimaanpassung leisten.

Vorgehen

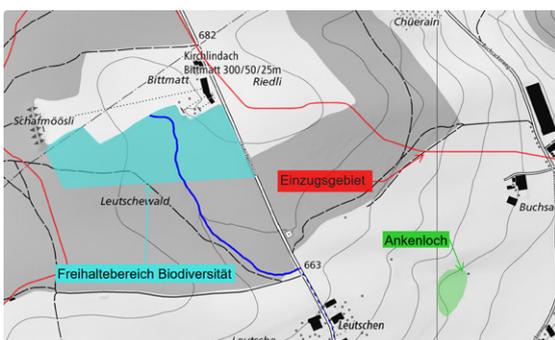
Basierend auf Recherchen und fortlaufenden Messungen wurde eine Analyse der hydrologischen Daten sowie der örtlichen Gegebenheiten des Leutschenbachs durchgeführt. In einem weiteren Schritt wurde ein Variantenstudium erarbeitet und eine Bestvariante bestimmt. Die Bewertung der Varianten berücksichtigt wasserbauliche, hydrologische, ökologische und sozioökologische Kriterien sowie Landbeanspruchung.



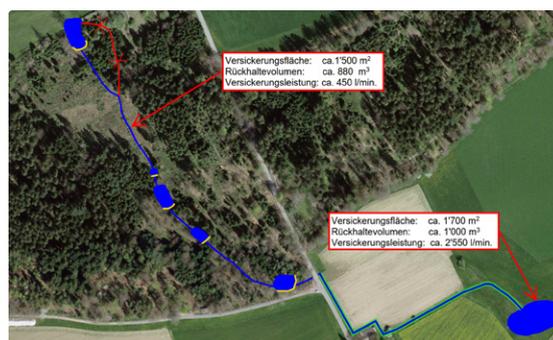
Lars Hochstrasser

Erkenntnisse

Da der Leutschenbach nur geringe Abflussmengen aufweist, zeigte sich bei der Analyse, dass mehrere Varianten bestehen, um das Wasser bis zu einem HQ_{30} im Waldgebiet mittels Dämme und neuer Linienführung versickern zu lassen. Bei höheren Abflüssen wird das Wasser entlang der Leutschenstrasse in den Raum „Ankenloch“ geleitet, welches dort kontrolliert versickern kann. Diese Massnahmen tragen wesentlich dazu bei, Hochwasserspitzen zu dämpfen und das Grundwasser anzureichern, das in Trockenperioden sowohl der Landwirtschaft als auch einer potenziellen Trinkwassernutzung zur Verfügung stehen kann.



Projektperimeter



Bsp. Neugestaltung Leutschenbach