



Marco
Duff

Diplomand	Marco Duff
Examinator	Robert Bänziger
Experte	Urs Achermann
Themengebiet	Wasser

Hochwasserschutz und Revitalisierung Läufebach, Zürich

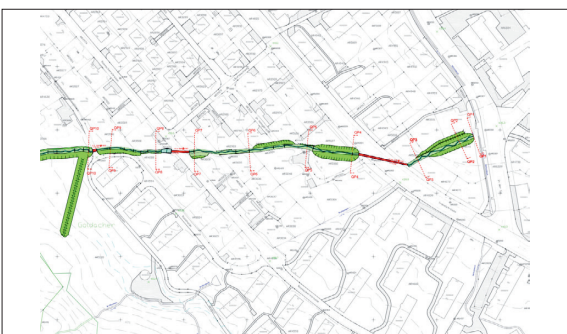
Massnahmenplanung auf Stufe Vorprojekt



Bestehende Situation: Stark verbauter Abschnitt im Siedlungsgebiet



Ökomorphologische Karte des Projektperimeters (Ausschnitt geo.admin.ch)



Situation der vorgeschlagenen Ausbauvariante durch das Siedlungsgebiet

Ausgangslage: Der Läufebach entwässert in Zürich ein bewaldetes Gebiet auf der Nordflanke des Üetlibergs. Nach dem Verlassen des Waldes fliesst der Bach durch die Siedlung. An der Strasse «In der Ey» mündet der Läufebach in den Döltschibach. Das Bachbett ist kaum noch natürlich. So ist die Sohle des Bachs auf weiten Strecken gepflastert. Private Gartenhäuser, Stützmauern und Böschungen wurden bis in den Läufebach hinein gebaut. Sie sind teilweise in einem baufälligen Zustand. Das bestehende Gerinne des Läufebachs genügt weder den Anforderungen des Hochwasserschutzes, noch entspricht es den heutigen Ansprüchen an die Ökologie. Während Starkregenereignissen der vergangenen Jahre trat der Bach an diversen Stellen über die Ufer. Ziel des Projekts ist eine bauliche Aufwertung des Läufebachs auf einem Streckenabschnitt von rund 550 Metern. Dies beinhaltet die Bereiche Hochwasserschutz und Ökologie sowie die Eignung des Läufebachs für Erholungssuchende.

Vorgehen: Es wurde eine umfassende Situationsanalyse durchgeführt. Dabei wurden die charakteristischen Abflussmengen mittels HAKESCH abgeschätzt, das Gerinne und der Gewässerbereich wurden vermessen. Verschiedene Sanierungsmassnahmen wurden entworfen und miteinander verglichen (Variantenstudium). Eine Nutzwertanalyse mit verschiedenen wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien führte zur Auswahl der Bestvariante. Für diese wurde ein Vorprojekt, inklusive Plänen und Kostenschätzung, erarbeitet. Der hydraulische Nachweis erfolgte mit dem Programm HEC-RAS, der Nachweis der Wirtschaftlichkeit mit dem Programm EconoMe.

Ergebnis: Durch das Verbreitern des Gerinnes und das Vergrössern der Durchlässe kann das Hochwasserschutzdefizit im Siedlungsgebiet beseitigt werden. Das Wasser, welches im Wald über die Ufer tritt, kann mit Hilfe zweier Schutzdämme oberhalb der Siedlung sicher in das Gerinne zurückgeleitet werden. Durch die Revitalisierung wird der Bach ökologisch aufgewertet und erhält sein natürliches Erscheinungsbild teilweise zurück. Zudem wird der Zugang zum Bach ermöglicht und somit der Erholungswert des Baches gesteigert. Die Investitionskosten belaufen sich ungefähr auf 1,7 Mio. CHF. Das Projekt reduziert das Risiko eines Hochwassers. Bezüglich Hochwasserschutz weist es eine Kostenwirksamkeit von 1,1 auf. Die Sanierungsbedürftigkeit einzelner Abschnitte, der Wert der ökologischen Aufwertung sowie der Erholungswert wurden in der Berechnung der Kostenwirksamkeit allerdings nicht berücksichtigt. Diese Faktoren würden den Kosten-Nutzen-Faktor des Projektes noch erhöhen.