Regenwasserbewirtschaftung als Beitrag einer klimaangepassten Siedlungsentwicklung

Studiengang: Bachelor of Science in Bauingenieurwesen
Fachgebiet: Wasser und Umwelt
Betreuer*in: Dr. Michele Steiner
Experte: Roland Walther (Christen + Partner Ingenieure und Planer AG)

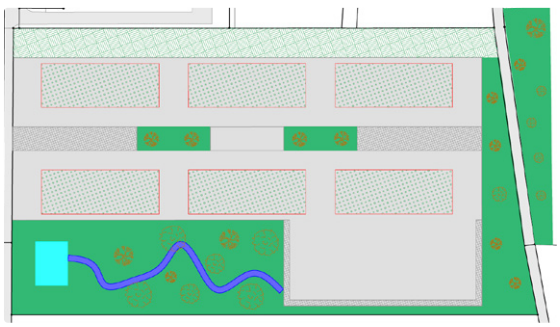
Extreme Wetterereignisse wie Hitze und Starkregen betreffen nicht nur ländliche, sondern auch urbane Gebiete. Der Klimawandel wird diese Problematik weiter verschärfen. Eine zukunftsorientierte Regenwasserbewirtschaftung, die Niederschläge nicht nur ableitet, sondern als natürliche Ressource in die Siedlungsentwicklung integriert, kann einen wichtigen Beitrag zum Wassermanagement und zur Lebensqualität leisten sowie ökologische und gesellschaftliche Mehrwerte schaffen.

Ausgangslage

In Busswil bei Büren (Ortsteil der Gemeinde Lyss) befinden sich unmittelbar neben dem Bahnhof Busswil zwei unbebaute Parzellen in der Wohnzone. Für die eine Parzelle ist eine Wohnüberbauung geplant, während für die andere bislang noch kein konkretes Bauvorhaben vorliegt. Eine künftige Bebauung wird allerdings erwartet und in dieser Arbeit entsprechend als gegeben angenommen. Beide Parzellen sind derzeit noch nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen, während die umliegenden Liegenschaften grösstenteils noch im Mischsystem entwässert werden. Eine Ausnahme bildet der angrenzende Strassenabschnitt, dessen anfallendes Strassenwasser unterirdisch versickert wird.

Ziel

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung einer klimaangepassten und nachhaltigen Siedlungsentwicklung befasst sich die Arbeit mit der Erarbeitung mehrerer Varianten eines Regenwasserbewirtschaftungskonzepts im betrachteten Perimeter. Im Fokus der Überlegungen stehen dabei die Förderung natürlicher Wasserkreisläufe, die Kühlung der Siedlung sowie die Schaffung attraktiver Lebensräume.



Ausschnitt einer möglichen Variante des Regenwasserbewirtschaftungskonzepts

Vorgehen

Im Grundlagenkapitel werden sowohl die aktuelle Problematik als auch die daraus resultierende Bedeutung der Regenwasserbewirtschaftung erläutert. Als weitere Grundlagen für die Variantenentwicklung werden die hydrogeologischen Randbedingungen, die Regenintensität und die Belastung des Regenwassers ermittelt und anschliessend mögliche Massnahmen sowie deren Nutzen vorgestellt. Darauf aufbauend werden drei unterschiedliche Varianten zur Regenwasserbewirtschaftung mit entsprechender Dimensionierung der Massnahmen entwickelt und eingeordnet.

Ergebnisse

Die drei resultierenden Varianten setzten jeweils verschiedene Schwerpunkte innerhalb der Regenwasserbewirtschaftung: die einfache Versickerung des gesamten Wassers, die optimale Gestaltung attraktiver Lebensräume oder die möglichst direkte Nutzung des Regenwassers. Alle Varianten zeigen praxisorientierte Ansätze zur Integration dieser Aspekte in die Planung. Besonders deutlich wird dabei, dass eine frühzeitige Berücksichtigung im Planungsprozess grössere Spielräume für wirksame Massnahmen eröffnet. Die Resultate verdeutlichen jedoch auch, dass es keine universell optimale Lösung gibt. Es sind stets kontextbezogene, angepasste Lösungen erforderlich, die sich an den projektbezogenen Anforderungen, den Zielen und der individuellen Situation vor Ort orientieren. Grundsätzlich leistet jede Massnahme einen Beitrag zur Verbesserung. Ein ganzheitliches, interdisziplinäres Vorgehen – unter Einbezug von Stadt- und Umweltplanung, gesellschaftlichen Aspekten sowie den Interessen der Grundeigentümerschaften – erschliesst dabei das breiteste Wirkungsspektrum. Regenwasser wird dabei nicht als Abfall, sondern als Ressource mit Potenzial verstanden, die einen Wandel hin zu widerstandsfähigen und nachhaltigen Siedlungsstrukturen mit hoher Aufenthaltsqualität im Kontext des Klimawandels fördert.

Janick Tim Treutner
janicktreutner@gmail.com