Nachhaltiges Regenwassermanagement im Strassenraum als Baustein blau-grüner Infrastruktur

Diplomand

Roger Brugger

Einleitung: In der Schweiz zeigt sich eine Tendenz zu einem Rückgang des mittleren Niederschlags im Sommer und einer Zunahme im Winter. Die höheren Temperaturen im Winter führen auch dazu, dass der Niederschlag vermehrt in Form von Regen auftritt. Obwohl der Klimaschutz derzeit noch wenig Einfluss auf diese Entwicklungen hat, wird er gegen Ende des Jahrhunderts immer wichtiger.
Abseits von bildlichen Vorstellungen zeigt sich in nüchternen Zahlen ein klarer Trend. Die Alpen beherbergen etwa 4.000 Gletscher, von denen die Mehrheit deutlich geringere Ausmasse aufweist im Vergleich zu prominenten Vertretern wie dem Aletschgletscher, der Pasterze oder dem Mer de Glace-Gletscher. Seit dem Jahr 1900 haben die Alpengletscher etwa 50 Prozent ihres Gesamtvolumens eingebüsst, wobei dieser Verlust in den letzten Jahrzehnten signifikant beschleunigt wurde. Es wird erwartet, dass bis 2050 nur noch die Hälfte des heutigen Eisvolumens in den Alpen vorhanden sein wird, wobei jeder Gletscher unterschiedlich betroffen ist.

Umso mehr ist die nachhaltige Nutzung von Regenwasser zu fördern, insbesondere im Kontext der Sicherstellung einer ausreichenden Bewässerung von Grünflächen im Strassenbereich, selbst während Trockenperioden. Hierfür werden potenzielle Standorte im Rahmen eines Strassensanierungsprojekts analysiert, und es werden geeignete Konzepte für sogenannte «Schwammstadtbausteine» entwickelt. Dabei wird berücksichtigt, dass diese Bausteine nicht nur für den spezifischen Projektstandort, sondern auch unter Berücksichtigung des Klimawandels für andere geeignete Standorte mit Anpassungen übernommen oder angepasst werden können.

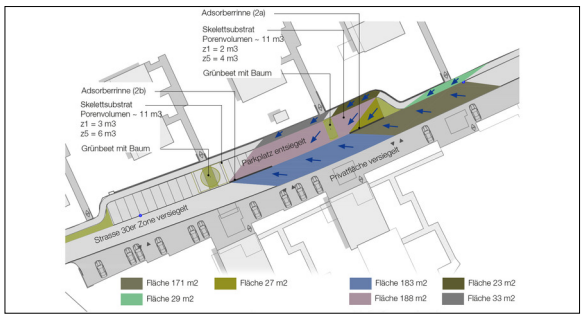
Problemstellung: Diese Herausforderung, die sich in den Alpen zeigt, ist nahezu weltweit relevant. Anfangs besteht ein Überfluss an Wasser aufgrund des schwindenden Eisvorrats. Jedoch setzt nach dem Abschmelzen der Gletscher die Zeit der Wasserknappheit ein. Täler, die einst von mächtigen Flüssen durchzogen wurden, werden dann austrocknen.
Auf meine Arbeit bezogen stellt sich nun die Frage, wie lässt sich Wasser während den Regenperioden effektiv speichern und in Trockenperioden wieder verfügbar machen, um eine nachhaltige Versorgung der Pflanzen und eine Kühlung der Umgebung sicherzustellen?

Fazit: Dank der beeindruckenden Vielfalt der Natur, die uns mit einem einzigartigen Schauspiel und dem Geschenk des Lebens bereichert, wird es tragisch, dass menschliche Bestrebungen nach immer mehr Wissen, Macht und Kontrolle einen erheblichen Teil dieses Naturwunders zerstören. Dennoch ermöglicht engagierte Forschung ein tieferes Verständnis für den Lebenszyklus und die Entstehung der Erde. Dies schafft trotz der negativen Einflüsse einen positiven Mehrwert, indem wir durch den Einsatz natürlicher Produkte eine Zukunft gestalten können, in der Mensch und andere Organismen harmonisch zusammenleben.

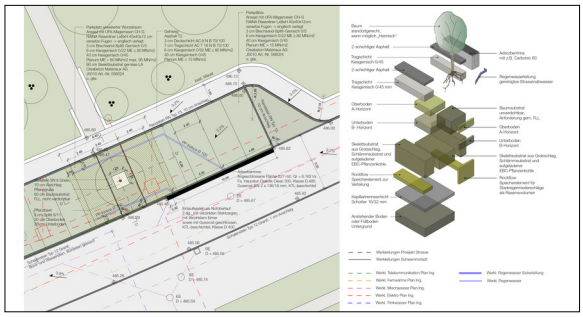
Doch zuletzt bleibt die grundlegende Frage, wie viel Wasser ausreicht und wie ein ressourcenschonendes System geschaffen werden kann, das den natürlichen Wasserkreislauf auch in Regionen ohne Gletschervorkommen gewährleistet.

Gletschwerschmeltze des Rohnegletschers von 1870 bis 2020
https://www.nationalgeographic.de/fotografie/2021/02/

Konzeptplan für einen der Vertiefungsperimeter
Eigene Darstellung



Ausführungsplan mit Konzeptbaustein Wasser - Speichern
Eigene Darstellung



Referenten
Prof. Tobias Baur, Prof. Christian Graf

Korreferent
Joachim Wartner, SKK Landschaftsarchitekten AG, Wettingen, AG

Themengebiet
Landschaftsarchitektur