

Gründachbewässerung aus der wettergesteuerten Zisterne

BASEL, DAS STADTKLIMA UND DIE OPTIMALE VERDUNSTUNG

Ein Gebäude mit 100 Prozent dezentraler Regenwasserbewirtschaftung und einer Wasserhaushaltsbilanz mit angestrebten 50 Prozent Verdunstungsanteil wie im natürlichen Gelände vor der Bebauung? Ein Projekt in Donaueschingen zeigt, wie das funktionieren kann. Ziel ist, den Wasserhaushalt in der Stadt naturnaher zu gestalten und urbane Hitzeinseln zu reduzieren.

Klaus W. König

Die Europäische Klimaanpassungsplattform Climate-ADAPT ist eine Partnerschaft zwischen der Europäischen Kommission und der Europäischen Umweltagentur. Sie präsentiert im Internet Fallbeispiele. Basel ist dort seit 2020 mit seiner Gründachstrategie prominent vertreten. «Diese wird voraussichtlich Anpassungsvorteile in Form von niedrigeren Temperaturen und reduziertem Oberflächenabfluss bringen», ist da zu lesen. «Mit 5,71 m² pro Einwohner im Jahr 2019 verfügt die Stadt Basel in der Schweiz über die grösste Fläche an Gründächern pro Kopf der Welt».

Eines der ehrgeizigen Ziele der Siedlungs-

wasserwirtschaft in der gesamten Schweiz ist, in Siedlungsgebieten nach der Bebauung natürliche Verhältnisse der Wasserhaushaltsgrössen Verdunstung, Grundwasserneubildung und Oberflächenabfluss herzustellen. Dies ist in Österreich und Deutschland ebenso. Ein Pilotprojekt, bei dem das zu gelingen scheint, ist der Vereinsheim-Neubau des Schellenberg-Sportclubs Donaueschingen (SSC), auf der östlichen Seite des Schwarzwalds.

Rückbesinnung auf natürliche Verhältnisse

Die Lage des Objekts im Sportzentrum Haberfeld könnte für ein anspruchsvolles wasserwirtschaftliches Vorhaben nicht

passender sein. Denn was hier im kleinen Massstab praktiziert wird, geschieht jenseits der Grundstücksgrenze im grossen Stil: Rückbesinnung auf natürliche Verhältnisse. Es geht um den Zusammenfluss von Brigach und Breg, deren Wasser aus dem Schwarzwald stammt. Und ab hier trägt der so gebildete und aus 22 weiteren Quellen gespeiste Fluss den Namen Donau. Unter gewässerökologischen Aspekten wurde dieser Ort des «Ursprungs» renaturiert. Seit der Fertigstellung 2022 ist an dieser Stelle wieder eine dynamische Flusslandschaft erlebbar, mit verbesserter Biodiversität und einem naturgemässen Ausgleich zwischen Hoch- und Niedrigwasser. Dazu passt, dass von dem 2023 fertiggestellten Vereinsheim des SSC Donaueschingen:

- Niederschläge nicht unmittelbar von Gebäude und Grundstück abgeleitet werden. Stattdessen wird Regen in Speichern auf dem Dach, flächig unter der Substratschicht, und im Untergrund, in einer Zisterne aus Betonfertigteilen mit Filtertechnik, zurückgehalten.
- kein Tropfen Regenwasser ungenutzt in den «Vorfluter» Donau gelangt. Stattdessen wird ein Teil des gespeicherten Wassers für die WC-Spülungen verwendet und dadurch ganzjährig Trinkwasser gespart.



Sportanlage Im Haberfeld, Donaueschingen. Neubau des Vereinsheims SSC links im Bild, mit Retentions-Gründach Sponge City Roof, zum Zeitpunkt der Fertigstellung im November 2023. (Bild: Mall AG)



Zusammenfluss von Brigach und Breg. Unter gewässerökologischen Aspekten wurde dieser Ort des Donau-Ursprungs renaturiert, Fertigstellung 2022. Links unten im Bild die Sportanlage Im Haberfeld. (Bild: rom-foto.de)

am quantitativen und qualitativen Gewässerschutz. Es ist, anders ausgedrückt, ein privater Beitrag zum Gemeinwohl.

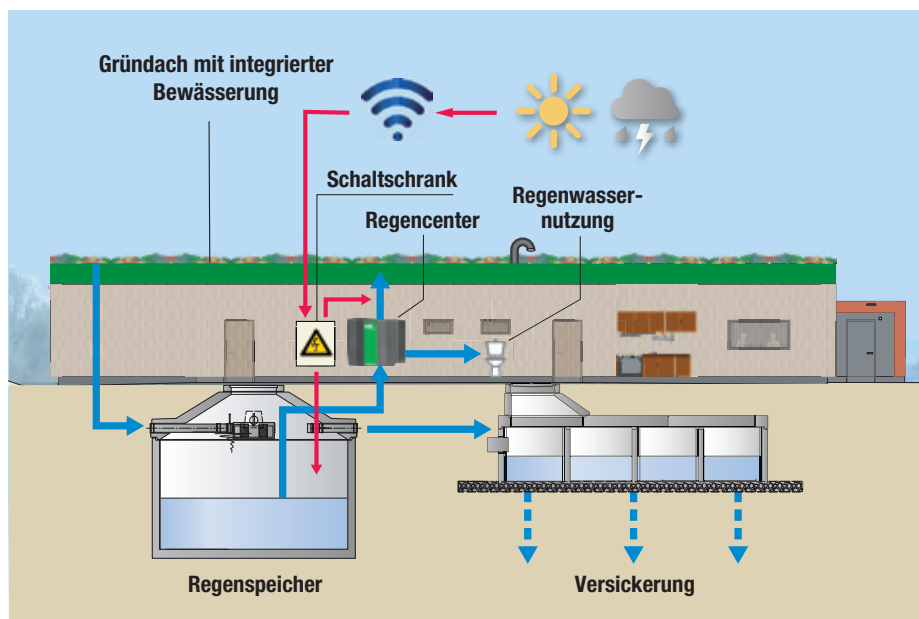
Doch damit nicht genug – ein weiterer Beitrag für ein besseres Stadtklima entsteht durch den hohen Verdunstungsanteil. Durch die Bewässerung kann das begrünte Dach deutlich mehr verdunsten. Dabei wird enorm viel Umgebungswärme gebunden. So entsteht, wenn im Stadtgebiet alle verfügbaren Dächer derart «funktionieren», im Sommer ein für die Bewohner spürbarer Kühleffekt.

Grünes und blaues DACH

Die Länder übergreifende Konferenz Aqua Urbanica findet nach einem rotierenden Prinzip alljährlich im deutschsprachigen Raum D-A-CH statt. Im November 2022 war der Austragungsort Zweideln-Glattfelden, mit dem Schweizer VSA als Veranstalter. Und der Bund der Schweizer Landschaftsarchitekten schrieb dazu in seiner Ankündigung: «Schwammstadt, Grüne Infrastruktur, WSUD, LIDS. – es existieren viele Begriffe für dasselbe Konzept: den Wasserhaushalt in der Stadt naturnaher zu gestalten. Aber auch, um urbane Hitzeinseln zu reduzieren, sind diese Konzepte wichtig. Allerdings wissen wir oft nicht, wie wir sie am besten in bestehende Planungen integrieren können». Ein Jahr später fand die Konferenz in Garching bei München statt. Dort wurde das oben beschriebene deutsche Pilotprojekt, wie eine Antwort auf diese Bemerkung, vorgestellt.

Max Maurer und Jörg Rieckermann von der Eawag-ETH Zürich sassen im Scientific Board, ebenso wie Michael Burkhardt und Christian Graf von der OST Rapperswil. Damit ist denkbar, dass einer von ihnen die wettergesteuerte Gründach-Bewässerung mit gesammeltem Regenwasser in Donaueschingen bald auch zur Optimierung der Klimaanpassung in Basel und anderen Schweizer Städten empfohlen wird. ●

● Mehr Infos unter:
www.mall.ch



Schema der Regenwasserbewirtschaftung beim Neubau des SSC-Vereinsheims. Seit Fertigstellung im November 2023 werden 100 % des Regenwassers auf dem Gelände bewirtschaftet. Ein Kanalanschluss für Regenwasser existiert nicht. (Grafik: Mall AG)

- ein Teil des gespeicherten Wassers zur Bewässerung des Gründachs genutzt und dadurch die Verdunstung enorm gesteigert wird.
- mithilfe von Wetterdaten die automatische Steuerung zur Dachbewässerung bei bevorstehenden Regenereignissen nicht aktiv wird und somit Energie sparen hilft.
- Abfluss und Überlauf des unterirdischen Regenspeichers in eine Versickerungsrigole aus Porenbeton münden. Dort ist ausreichend Hohlraum, sodass selbst Starkregenüberläufe ausreichend

Platz finden, bevor sie allmählich in das Grundwasser sickern.

Mischwasserentlastung und Stadtklima

Ein Kanalanschluss für das Ableiten des Regenwassers vom Vereinsgelände besteht nicht. Das entlastet die kommunale Entwässerung und hilft, die Gefahr von Überflutung zu reduzieren. Auch vermindert sich damit bei Starkregen die Wahrscheinlichkeit von ungereinigten Mischwasserüberläufen in die Donau. Insofern hat das Regenwasserbewirtschaftungskonzept des SSC-Vereinsheims einen kleinen Anteil