

1 | Könnte die «Schwammstadt» so aussehen? Der Turbinenplatz in Zürich mit vielen Bäumen und Wasserdampfinstallation.

2 | Entsiegelte Flächen, oberflächliche Entwässerung und viel Vegetation begünstigen die Verdunstung und somit ein kühleres Mikroklima.



INTERDISZIPLINÄRE FACHTAGUNG

Regenwasser im Klimawandel

Anhaltende Hitze, besorgniserregende Trockenheit, Starkregenereignisse – Wetterextreme füllen die Schlagzeilen seit Jahren. An der Fachtagung «Regenwasser und Abwasser im Klimawandel» am 13. September 2023 im Technopark in Zürich loteten Referenten den Handlungsspielraum dezentraler Regenwasserbewirtschaftung aus und boten Einblicke, wie Gebäude und baunahe Infrastrukturen besser geschützt werden könnten.

Text und Bilder: Stephan Lenzinger, Landschaftsarchitekt HTL/FH, Allschwil

Die Kadenz extremer Wetterereignisse nimmt Jahr für Jahr zu. Entweder herrscht Sintflut und zu viel Wasser ist vorhanden oder lang anhaltende Hitze-Wellen haben erbarmungslos den letzten Wassertropfen getilgt. Der Umgang mit Wasser muss von Grund auf neu gedacht werden. Die schnelle Entleerung von Siedlungen innerhalb weniger Stunden nach Regenereignissen, wie es das Regelwerk bislang vorsah, ist für den Klimawandel nicht mehr geeignet. Die neuen Ziele eines klimaangepassten Umgangs mit Regenwasser liegen deshalb auf der Hand: Eine wassersensible Stadtentwicklung soll die Risiken zunehmender

Starkregenereignisse reduzieren und gleichzeitig der übermässigen Entwässerung der Stadtlandschaft entgegenwirken. Dazu sind neue und zusätzliche Speicherräume notwendig. Darauf richtet sich das «Schwammstadt»-Konzept mit seiner dezentralen Regenwasserbewirtschaftung aus.

«Schwammstadt» – für jeden dasselbe?

Nicht jeder verbinde mit dem Begriff «Schwammstadt» dasselbe. Silvia Oppliger, Vertreterin des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), zeigte auf, wie die Sichtweisen je nach beruflicher Ausrichtung abweichen.



Verstünden die Versicherungen unter «Schwammstadt» ein Konzept zur Vermeidung oder Verringerung von Schäden bei Starkregen, witterte der Naturschutz die Opportunität zur Förderung von Biodiversität und die Verkehrsplaner freuten sich über ein neues Werkzeug zur Verkehrsberuhigung. Für die Stadtgärtnerinnen bedeute das Konzept der «Schwammstadt», die Möglichkeit, die künstliche Bewässerung des Stadtgrüns zu reduzieren. Das Sozialamt finde Gefallen daran, dass sich in der «Schwammstadt» die Hitze aufgrund der geförderten Verdunstung vermindert und für das Tiefbauamt heisse «Schwammstadt» primär die Entlastung der Kanalisation und die Verringerung eines weiteren Ausbaus.

aller Trockenheit bis jetzt immer genügend Wasser zur Verfügung stand, spiele eine Rolle.

Lebenswertere und resilientere Städte

Gemäss der Referentin gilt es, zwei Grundregeln zu beachten. Regenwasser soll erstens möglichst an der Oberfläche behalten und dezentral bewirtschaftet werden. Die Verdunstung ist der Versickerung vorzuziehen. Dabei seien Flächen möglichst zu entsiegeln, um durch die Verdunstung ein kühleres Mikroklima zu erzeugen. Den Vulkanplatz in Zürich nannte sie als gutes Beispiel, da der baumbestandene Mergelplatz durch eine Überhöhung der Randabschlüsse bis zu 3cm überstaut werden kann, bevor das Wasser

zen. Dabei erwähnte Oppliger z.B. Notüberläufe von Versickerungsmulden in den nahen Bach und riet, wo möglich, nicht bodeneben zu bauen. Auch Strassen könnten als kurzzeitige Notabflusswege konzipiert werden, wie dies Beispiele aus Kopenhagen und aus Sion aufzeigten.

Schutz vor Starkregen und Oberflächenabfluss

Rund 265 Millionen Franken beträgt die durchschnittliche jährliche Schadenlast an Gebäuden in den 19 Kantonen mit kantonomer Gebäudeversicherung. Dabei entfallen 38% auf Überflutungen und 41% auf Hagel. 66% der Gebäude in der Schweiz sind durch Starkregen gefährdet. Martin Jordi, Geschäftsführer der Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversiche-

» REGENWASSER WURDE FRÜHER ENTSORGT.

Silvia Oppliger, Vertreterin VSA

Die mangelnde Interdisziplinarität sei ein Grund dafür, dass dieses Stadtkonzept noch nicht die Regel sei, trotz vieler Vorteile. Denn niemand plane die Entwässerung von A bis Z, weder die Gemeinden, noch die Investoren, noch die Fachplanenden, meinte Oppliger. Voten aus dem Publikum zeigten auf, dass auch Flächennutzungskonflikte oder Ängste in der Bevölkerung vor offenen Wasserflächen (Mücken, Gerüche, Sicherheit) mitverantwortlich für die langsame Umsetzung von Schwammstädten sind. Aber auch die Meinung in der Bevölkerung, dass trotz

abflüsse. Da 80% der Regenereignisse unter 30mm sind, flössen 80% des Wassers durch eine solche dezentrale Bewirtschaftung nicht in die Kanalisation ab. Auch den Veloparkplatz auf einer Rasenfläche beim Zofinger Schwimmbad rühmte sie als multifunktionale Fläche. Diese wurde in leichter Muldenform ausgebildet und dient so im Notfall auch als Speicher für 280m³ Regenwasser.

Die zweite Grundregel besage, dass der Versagensfall immer mitgedacht werden müsse. Das heisst, Bauten seien zu schüt-

3 | Regenwasser wurde früher rasch abgeleitet – «entsorgt».



4 | Jeder zweite Überschwemmungsschaden ist durch Oberflächenabfluss verursacht, ohne Einfluss eines Gewässers in der Nähe.

5 | Die erhöhte Bauweise ist die einfachste und wirksamste Massnahme zum Schutz vor Hochwasser bei Neubauten.

6 | Die Umgebungs- bzw. Geländegestaltung übernimmt eine zentrale Funktion bei der Steuerung des Wasserabflusses.

7 | Bereits eine kleine Schwelle oder Klappschotte schützt Garagen Einfahrten und Zugänge zuverlässig vor Hochwasser.

8 | Die erhöht platzierte Wärmepumpe ist hochwassersicher.

9 | Der Lichtschacht ist erhöht und auch gegen unten abgedichtet. Dadurch wird verhindert, dass Wasser eintreten kann.

rungen, ortet Handlungsbedarf beim Gebäudeschutz: «Es braucht widerstandsfähigere Gebäude, denn jeder zweite Überschwemmungsschaden wird durch Starkregen-Oberflächenabfluss verursacht, ohne Einfluss eines Gewässers in der Nähe.» Bei heftigen Niederschlägen könne sich Wasser an Gebäuden aufstauen. Besonders gefährlich werde es, wenn das Wasser in tief gelegene Geschosse oder über Fluchtwege eindringt. Gebäudeschutz heisse auch Personenschutz respektive Personengefährdung, dies sei bei Oberflächenabfluss ebenso relevant wie bei Hochwasser.

Da bereits wenige Zentimeter Wasser an kritischen Stellen grosse Schäden verursachen könnten, müsse naturgefahrensicher gebaut werden. Die neuen Normen 261 und 261/1 geben wichtige Hinweise für eine frühzeitige Planung. Erdgeschosse, Öffnungen, Tiefgaragen-einfahrten, Wärmepumpen und sogar Lichtschächte sowie Swimmingpools sollten erhöht gebaut werden. Die Umgebungs- bzw. Geländegestaltung über-

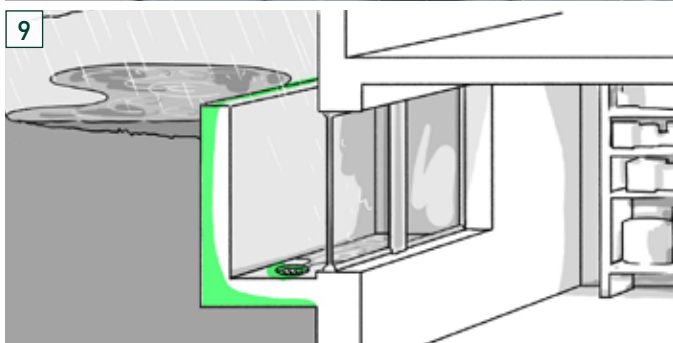
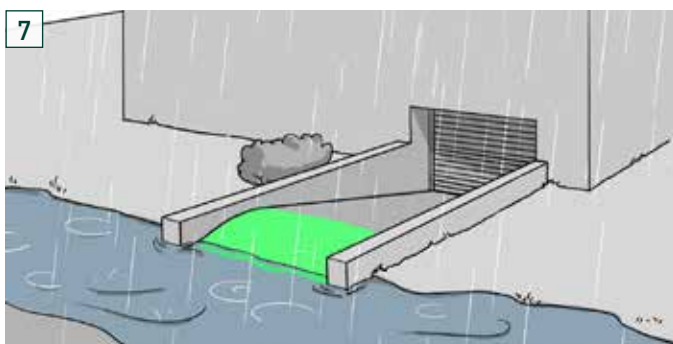
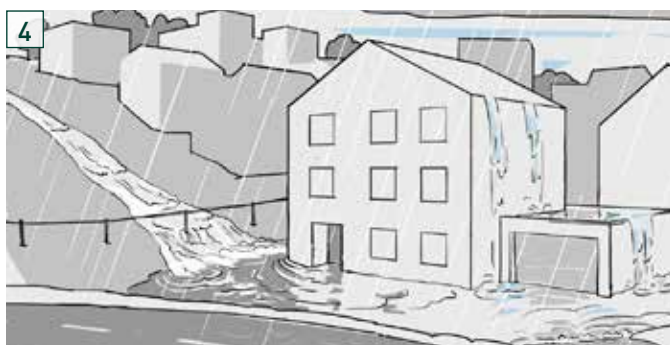
schutz-vor-naturgefahren.ch

Schutz vor Naturgefahren: Eindrücklich ist ein Video, das zeigt, wie angestautes Wasser eine Türe «aufbricht» und innert Sekunden den Flur meterhoch überschwemmt.

Naturgefahrensicher planen, bauen und betreiben: zentrale Informationsplattform mit vielen Informationen und Tools.



nehme eine zentrale Funktion bei der Steuerung des Wasserabflusses oder -rückhaltes. Wasser solle vom Gebäude ferngehalten werden. Mit Klappschotten, Schwellen und leichten Überhöhungen könne mit wenig Aufwand viel bewirkt werden. Wichtig sei, gemeinsam zu planen, denn an einem sicheren Gebäude mit seinen Kleinbauten hätten alle ein Interesse.



Bilder: schutz-vor-naturgefahren.ch