



ACO entwickelt Baukastensystem für die Schwammstadt mit Mehr Räume für Bäume

Baden, Juni 2022_

Es sind nur drei Buchstaben, aber die haben es in sich: UHI steht für Urban Heat Island, das Phänomen urbaner Hitzeinseln, das bereits jetzt und in Zukunft verstärkt vor allem im städtischen Bereich auftritt. Doch anstatt auf das, was in ein paar Jahren kommen wird zu warten, ist jetzt der richtige Zeitpunkt, wichtige Maßnahmen zu setzen, um lokale „Hotspots“ abzumildern. Regenwasser soll zukünftig vor Ort versickern und den Bäumen zur Verfügung stehen, statt den Kanal zu belasten. Die „Schwammstadt für Stadtbäume“ ist ein Bauprinzip aus Skandinavien, das der heimische Arbeitskreis für Schwammstadt nach Österreich geholt hat.

ACO wurde als Spezialist für Entwässerungslösungen herangezogen, um gemeinsam mit dem Wiener Planungsbüro 3:0 Landschaftsarchitektur ein Baukastensystem für den kontrollierten Umgang mit lokalem Niederschlagswasser zu entwickeln.

Man muss den Tatsachen ins Auge sehen: Die Klimakrise ist längst angekommen und die damit einhergehenden Konsequenzen werden mit jedem Jahr deutlicher spürbar. Besonders davon betroffen sind Städte, die von einer übermäßigen, lokalen Erwärmung durch einen hohen Versiegelungsgrad, den emissionsreichen Individualverkehr, durch so genannte „Stehzeuge“ im öffentlichen Raum sowie durch die zu geringe Anzahl und den Zustand der Straßenbäume extrem hitzebelastet sind. Umso mehr sind effiziente Bemühungen gefragt, den Stadtraum auch weiterhin als lebenswert zu erhalten. Und das kann mit vielen kleinen und großen Maßnahmen gelingen. Landschaftsarchitekt und Mitbegründer des Wiener Büros 3:0 Landschaftsarchitektur Daniel Zimmermann beschäftigt sich seit vielen Jahren intensiv mit der Gestaltung von urbanen Räumen und konzentriert sich auf die Zusammenhänge mit der Klimaerwärmung. Als Gründungsmitglied des österreichischen „Arbeitskreis Schwammstadt“ ist er der Überzeugung, dass es in der Stadtplanung einen Paradigmenwechsel braucht, um die Lebensqualität in den Städten zu sichern. „Die Renaturierung unserer Städte ist ein wichtiger Punkt im Umgang mit dem Klimawandel“, sagt Zimmermann. „Bäume bringen den größten Effekt für die Umgebung. Man spürt allein schon den Unterschied, wenn man den Schatten eines Baumes quert.“



Machen statt Warten

Um erwartete Auswirkungen auf die Menschen abzufedern, muss klimasensitiv geplant werden. Das bedeutet in erster Linie die Temperatur abzusenken und den Stadtraum zu kühlen. Die Alternativen sind vielfältig: Fassadenbegrünung, Cool Roofs und Schaffung von urbanen Grünzonen. Große, schattige Bäume leisten dabei aber den größten Beitrag. Das Wichtigste neben den vielen positiven Effekten, aktive Verdunstung des Bodenwassers, Bindung von CO₂ und Feinstaub oder Erzeugung von Sauerstoff ist der Schatten der Baumkronen gesunder Bäume. In Kombination mit der Verdunstung senkt der Baumschatten die gefühlte Temperatur in der unmittelbaren Umgebung. Entscheidend für die Gesundheit des Baumes ist eine gute Entwicklung des Wurzelwerks. Dafür braucht es vor allem eines: Genügend Raum im Untergrund. In den letzten 30 oder 40 Jahren wurde dieser Raum viel zu klein bemessen mit der Folge, dass viele Bäume sich nicht gut entwickelt haben oder ganz abgestorben sind. Damit der Baum alt und somit klimawirksam werden kann, braucht er mindestens 35 Kubikmeter Wurzelraum.

Eine effektive Maßnahme ist die „Schwammstadt“, ein Bauprinzip für Straßenbäume, das ursprünglich in Stockholm entwickelt wurde. Es wurde vom Arbeitskreis Schwammstadt nach Österreich gebracht und in Zusammenarbeit mit Christopher Peiritsch, Leitung Produktmanagement Bauelemente bei ACO Österreich und verantwortlich für die Entwicklung von Produkten im Bereich „Blau-Grüne Infrastruktur“, für die lokalen Gegebenheiten adaptiert. Die Schwammstadt zielt darauf ab, lokal Regenwasser aufzunehmen und zu speichern anstatt es ungenutzt in die Kanalisation abrinnen zu lassen. Die Nutznießer dieses Bauprinzips sind Bäume im Straßenraum, die stark unter den trockenen Hitzeperioden leiden, als Maßnahme für ein besseres Mikroklima jedoch unverzichtbar sind. Ziel der Schwammstadt ist es deshalb, die Bäume gesund zu erhalten und zu großkronigen, ästhetischen Schattenspendern heranwachsen zu lassen. Ebenso wichtig wie die Aufnahme von Wasser ist auch der Raum für das Wurzelwerk, der oft im Straßenbau nicht gegeben ist, jedoch für das Gedeihen der Bäume die Basis bildet. Das Schwammstadt-Prinzip löst demnach gleich mehrere Probleme: Es fängt das Wasser auf, versorgt die Bäume in niederschlagsarmen Perioden, entlastet gleichzeitig das Kanalsystem und beugt so lokalen Überschwemmungen bei Starkregenereignissen vor.



Schule machen

In den letzten Jahren wurden österreichweit bereits 25 Schwammstadt-Projekte umgesetzt. Aufgrund der unterschiedlichen Bedingungen könnte man sagen, dass jedes davon maßgeschneidert war. Für eine optimale Umsetzung war es naheliegend, sich mit ACO, dem marktführenden Hersteller von Produkten für Regenwassermanagement, zusammenzuschließen und das Knowhow zu bündeln. Dabei entstanden ist kein Produkt, sondern ein einfaches Baukastensystem, das mit einem niederschweligen technischen Ansatz individuell und nach fachgerechter Planung vor allem von Gemeinden und Städten leicht umgesetzt werden kann. Ebenfalls Teil des Konzepts ist es, dass Baufirmen mit dem Produktsortiment bereits vertraut sind und keine aufwändige Einschulung brauchen: Bewährte ACO Entwässerungsprodukte werden mit gemeinsam entwickelten Schwammstadt-Bauteilen, die flexibel und somit projektspezifisch einsetzbar sind, kombiniert. Damit gibt es für jede Situation eine passende Lösung - ganz gleich, ob eine Transformation im Bestand, ein Neubau, ob Bäume neu gepflanzt oder saniert werden. Darüber hinaus wird so auch der Betrieb der Schwammstädte erleichtert.

Voll im Einsatz

Erstmal großflächig in Österreich eingesetzt wurde das Schwammstadt-Prinzip in der Seestadt Aspern, einem der größten Stadtentwicklungsprojekte Europas auf der Fläche eines ehemaligen Flughafens und fast so groß wie Wiens Innenstadt. Schon in den nächsten Jahren werden hier ernst zu nehmende Schattenspendler herangewachsen sein, die ihre Umgebung fühlbar abkühlen. Möglich wird das durch ein lokales Regenwassermanagementsystem, in dem auch die Wurzeln genug Platz haben sich gut zu entwickeln. Insgesamt 22.000 Quadratmeter der öffentlichen Straßen in der Seestadt sind als Schwammstadt geplant. Die Bäume sind in großzügigen Baumscheiben platziert, während sich unter den versiegelten Flächen wie Fahrbahnen, Geh- und Radwegen befindet sich ein Skelettsubstrat aus groben und feinen Körnungen, wo Wasser gesammelt und gespeichert werden kann.

Der so genannte Retentionsraum, in dem das Wasser gesammelt wird, ist das Herzstück der Anlage. Das künstliche Rückhalten von Wasser, das, wenn es notwendig wird, dosiert abgegeben wird, ist vielmehr Methode als Produkt. In der Seestadt Aspern kommen abgesenkte Pflanzbeete zum Einsatz, die auf dem dualen „Wiener System“ basieren: Das duale System PLUS trennt Wässer unterschiedlicher Verschmutzungsgrade, bevor die in den Untergrund eingeleitet werden. Nur die besonders belasteten Wässer – „First Flush“ – werden in den Kanal abgeleitet. So bleiben



bis zu 90 Prozent des Oberflächenwassers im System und somit bei den Wurzeln der Bäume. Positiver Nebeneffekt ist so auch eine Entlastung der Kanalisation.

Auf Erfolgskurs

„Wien ist eine der grünsten Städte der Welt, aber nichtsdestotrotz sind wir hier mit den Problemen des Klimawandels konfrontiert. Zwar gibt es den grünen Gürtel um die Stadt, doch innerstädtisch ist Wien stark verbaut und es sind teilweise sechs Grad Celsius und mehr Temperaturunterschied zwischen Stadtrand und Innenstadt. Wenn wir jetzt nicht handeln, wird es 2080 in Wien so heiß sein wie in Dakar“, erklärt Christopher Peiritsch. „Die temperaturbedingte, erhöhte Feuchtigkeitsaufnahmekapazität von Luft führt zu häufigeren Starkregenereignissen, die die städtische Kanalisation an den Rand ihrer Aufnahmekapazitäten bringt. Urbane Überschwemmungen sind die Folge. Ein wesentlicher Punkt ist aber auch, wie wir den Straßenraum in Zukunft nutzen wollen und wie wir Grün in öffentliche Flächen integrieren können, die wir jetzt noch zum größten Teil für Verkehr und Parken nutzen.“

Aus allen Projekten in Österreich, die mit dem Schwammstadt-Prinzip realisiert wurden, sticht jenes am Grazer Leonhardgürtel als erstes umgesetztes heraus. Im Rahmen des von „Stadt der Zukunft“ geförderten Projektes wurde das Konzept auf einen bereits bestehenden Baumbestand angewandt. Zur besseren Sichtbarkeit, dass hier Regenwasser für die angrenzenden Stadtbäume gesammelt wird, das nicht direkt in den Kanal abfließt, wurde sogar ein eigener Schwammstadt-Einlaufrost entworfen. Daniel Zimmermann ist überzeugt: „Naturbasierende Lösungen als wesentlicher Teil unseres Straßenraumes: Die Zukunft muss in diese Richtung gehen. Die Folgen der Klimaerhitzung werden drastisch sein. Bäume sind ein Lösungsansatz, um den Aufenthalt im öffentlichen Raum trotzdem erträglich zu machen. Aber wir brauchen vitale Bäume. Und die bekommen wir nur mit einem intelligenten Wassermanagement.“

Weitere Infos und Details: <https://www.aco.at/green-city>
<https://www.youtube.com/watch?v=bKJIs-KRM2Q>



Über ACO Österreich

1946 von Josef-Severin Ahlmann gegründet, zählt die ACO Gruppe heute zu den weltweit führenden Anbietern von Entwässerungssystemen in den Bereichen Hochbau, Tiefbau und Haustechnik, und wird auch heute noch von der Eigentümerfamilie Ahlmann geleitet.

ACO ist auf sechs Kontinenten in 47 Ländern der Welt mit 37 Produktionsstätten vertreten. Die Zentrale des Unternehmens befindet sich nach wie vor am Stammsitz in Rendsburg/Deutschland. In Österreich ist ACO bereits seit 1993 vertreten und zählt zu den führenden Anbietern für Gebäude- und Flächenentwässerung. Der Firmensitz ist in Baden bei Wien, die Geschäftsführung liegt in den Händen von Dr. Ernst Strasser.

Weltweit beschäftigt die Gruppe 5200 Mitarbeiter und erwirtschaftete im Jahr 2021 über 1 Mrd. Euro. Weitere Informationen: www.aco.at