

kommunal.at

Die Straße der Zukunft

Di, 04.04.2017 - 16:00 von Carina Rumpold

8-9 Minuten

Sich manchmal trauen, etwas Neues zu wagen, hat im niederösterreichischen Ober-Grafendorf zu einem einzigartigen Projekt geführt: Statt in den Kanal zu fließen, wird Regenwasser, das von der Straße abrinnt, einfach vor Ort gefiltert und ins Grundwasser versickert. Bis jetzt hat die „Ökostraße“ (oder: Drain Garden) nur Vorteile: Sie ist günstiger im Bau und in der Erhaltung, ermöglicht bepflanzte Seiten entlang der Straße, schützt vor Hochwasser und kühlt bei Hitze „wie eine hundertjährige Buche“.

Wenn die Bäche voll sind

Bürgermeister Rainer Handlfinger stand 2015, als eine neue Siedlungsstraße in der 4600-Einwohner-Gemeinde gebaut werden sollte, vor einer besonderen Herausforderung: Die Kanäle waren ausgelastet und zu den Bächen im Pielachtal durfte kein Regenwasser mehr geleitet werden. Er stand also vor der Entscheidung, ein Rückhaltbecken zu bauen oder einen völlig neuen Weg zu gehen. An diesem Punkt kam der lokale Gärtner mit der Idee des Drain Gardens zu ihm. Bürgermeister Rainer Handlfinger ließ sich von der Idee überzeugen: „Die Straße musste sowieso gemacht werden. Wir haben die Idee mit den Anrainern besprochen und dann begonnen, sie

umzusetzen.“



Rainer Handfinger, Bürgermeister von Ober-Grafendorf: „Bei der Ökostraße geht es darum, Regen- und Schmutzwasser nicht in den Kanal einmünden, sondern vor Ort versickern zu lassen. Zusätzlich wird es in der Oberfläche gespeichert und hat damit Rückhaltefunktion.“ Foto: Durl

„Bei der Ökostraße geht es darum, Regen- und Schmutzwasser nicht in den Kanal einmünden, sondern vor Ort versickern zu lassen. Zusätzlich wird es in der Oberfläche gespeichert und hat

damit Rückhaltefunktion. Das ist das Neuartige an unserer Ökostraße“, erklärt Handlfinger.

Pflanzen bewirken Kühlung

Die Fahrbahn ist am Rand bepflanzt. Die Pflanzen bewirken nicht nur eine Speicherung, sondern im Sommer auch eine Kühlung durch Verdunstung. Diese Kühlung ist deutlich, wie Handlfinger erzählt: „Die Wissenschaftler haben herausgefunden, dass die Kühlung etwa der Kühlungsleistung einer hundertjährigen Buche entspricht. Das ist ein wichtiger mikroklimatischer Effekt.“

Dieser Effekt macht das System auch für Städte interessant, die mit steigenden Temperaturen vor allem im Sommer zu kämpfen haben. Die Pflanzen müssen unterschiedlichsten Anforderungen gerecht werden: Sie müssen langlebig und leicht zu pflegen sein - beispielsweise im Winter dem Streusalz standhalten - und manche von ihnen sollen sogar überfahrbar sein.

Die elf Meter breite Straße in Ober-Grafendorf ist für ein zehnjähriges Starkregenereignis mit 55 Litern pro Quadratmeter ausgelegt. 450 Liter pro Kubikmeter werden derzeit langfristig mit Granulaten gespeichert. „Bei einem Starkregen kann das Wasser versickern, womit die umliegenden Häuser und Wiesen vor Überflutungen geschützt werden. Der angenehme Nebeneffekt ist, dass das Wasser durch die verschiedenen Schichten bereits gereinigt im Grundwasser ankommt. Das heißt, ich erspare mir die teure Reinigung in der Kläranlage.“

Ökostraße: Ergebnis zehnjähriger Forschung

Damit der Drain Garden all diese positiven Eigenschaften aufweist, wurde in einem Forschungsprojekt der Institute für Siedlungswasserbau, Industriewasserwirtschaft und

Gewässerschutz sowie für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau die Granulat-, Substrat- und Pflanzenmischung auf Herz und Nieren getestet. „Versickerungsanlagen gibt es schon länger. Diese sind aber meist mit Rasen bepflanzt. Befindet sich dieser am Straßenbankett in der Siedlung, ist die Neigung groß, dass die Menschen und Autos diese Grasfläche noch mitbenützen. Dadurch verdichtet sich aber die Oberfläche und die Filterwirkung ist dahin“, erklärt der wissenschaftliche Leiter des Forschungsprojekts, Univ.-Prof. Thomas Ertl.

Verwendet man aber auch andere Pflanzen wie Schilf oder Bodendecker, die auch blühen, ist die Hemmschwelle größer, diese zu begehen. „Wir standen bei der Entwicklung des Drain Gardens vor der Herausforderung, dass die Sicherheit auf der Straße gewährleistet sein muss und gleichzeitig die Reinigung des Schmutzwassers gegeben sein muss“, schildert Ertl.

Am Fahrbahnrand die Innovation, der Belag ist ganz normaler Straßenasphalt – damit war die Anschaffung sogar günstiger als wäre er den herkömmlichen Weg gegangen. „Die Materialien, die man für die Drainage braucht, sind einfach billiger, als ein Rückhaltebecken errichten zu müssen“, weiß der Bürgermeister. Förderungen für das Vorzeigeprojekt gab es keine. 2016 wurde die Siedlungsstraße fertiggestellt.

Bei den Anrainern ist der neue Straßenabschnitt bisher schon positiv angekommen. Den Menschen gefällt, dass die Straße durch die Bepflanzung immer schön aussieht und auch der Kühlungseffekt kommt gut an.

Empfehlenswert vor allem für neue Siedlungsgebiete

Die Argumente für die Ökostraße liegen für Ertl auf der Hand:

„Die Verkehrssicherheit wird gewährleistet, das Wasser wird gespeichert, die Schadstoffe rückgehalten und abgebaut und damit im Endeffekt die Hochwasserproblematik reduziert. Und im Sommer brauchen die Pflanzen durch die Drainage kein Bewässerung und sie sorgen für Kühlung durch Verdunstung. Ein Pro-Argument sind auch die Kosten.“ Grundsätzlich kann man die Ökostraße auf jeder beliebigen Straße verwirklichen. Empfehlenswert ist die Umsetzung aber für jene Straßen, in denen es dieselben Probleme mit der Schmutzwasserableitung gibt wie in Ober-Grafendorf, oder in denen neue Siedlungsgebiete erschlossen werden, weiß Ertl: „Eigentlich sollte heute kein Wohngebiet mehr gemacht werden, ohne dass man die Ökostraße baut.“

„Bei einem Wohngebiet sollte man aber noch viel weiter gehen: Man müsste die Hausbewohner dazu anreizen, auch auf den Dachflächen durch die Kombination von Bepflanzung und Drainage einen solchen Drain Garden zu machen. Das hat nur Vorteile: Man erspart sich den Regenwasserkanal und im Sommer wird das Haus durch das Gründach automatisch gekühlt“, so Ertl. In Wien bei der Biotope-City werden derzeit einige Projekte in diese Richtung bereits ab 2017 gebaut. Ertl plädiert auch dafür, dass Gemeinden die Schaffung von Gründächern durch ein Anreizsystem bei Gebühren begünstigen.

Eine Weiterentwicklung des Systems wird ebenfalls in Wien bereits getestet: Dort, wo durch Gehsteige etc. kein Platz für ein grünes Straßenbankett ist, werden die kleinen Grünflächen für Bäume für Sickerflächen genutzt. „Bisher hat man das Schmutzwasser eher von den Bäumen weggeleitet, um sie nicht zu schädigen. Nutzt man aber die Baumwurzelräume mit unserem System für die Versickerung, ist das sogar gut für die Bäume, denn sie werden damit optimal mit Wasser versorgt.“

Sorgfältige Planung ist das Um und Auf

Wichtig ist, dass der Drain Garden mit dem entsprechenden Wissen geplant und gebaut wird. Wird dies berücksichtigt, so liegt die Lebensdauer bei rund 50 Jahren - entsprechende Wartung vorausgesetzt. „Ich empfehle Gemeinden, die sich eine Umsetzung überlegen, es mit den richtigen Experten zu machen. Die Gefahr bei falscher Planung und Ausführung besteht, dass am Ende die Sickerwirkung nicht gegeben ist. Und dann hat man doppelte Kosten“, so Ertl. Die an der Forschung und Umsetzung beteiligte Firma heißt Zenebio. Die Zenebio GmbH wurde nach zehnjähriger gemeinsamer Forschungstätigkeit von den Partnern gegründet, um die gemeinsame Forschungs- und Entwicklungstätigkeit auf eine breitere Basis zu stellen und die Erkenntnisse entsprechend zu vermarkten.