

Hochwasserschutz in der SmartCity funktioniert

HARSEFELD. Ganz Niedersachsen leidet unter dem Dauerregen. Fast ganz Niedersachsen, denn ein kleiner Fleck auf der Geest in Harsefeld trotz den Wassermassen. Die Neubausiedlung „SmartCity“ hat den Praxistest bestanden, die „Schwamm-Siedlung“ funktioniert.

„Schwamm-Siedlung“ – der Begriff steht für eine neue Form der Oberflächenentwässerung. Dies bedeutete den Verzicht einer Regenwasser-Entwässerungsleitung. Kein Wasser soll in den Vorfluter – dem Harsefelder Rellerbach - laufen. „Diese Art der Entwässerung gehört zu den wichtigsten Innovationen, die wir in der SmartCity entwickelt haben, die auf die Folgen des Klimawandels ausgerichtet ist“, sagt Dirk Viebrock, Vorstand der Viebrockhaus AG. Es sei eine besondere Herausforderung gewesen, die Siedlung mit ihren 18 Häusern gegen den zunehmenden Stark- oder einen Dauerregen zu wappnen.

Die Theorie hat Eindruck in der Branche hinterlassen: Beim wissenschaftlichen Symposium anlässlich der Eröffnung der SmartCity im September in Harsefeld wurde das Viebrockhaus-Unternehmen mit der Hochwasserschutzplakette des Hochwasser-Kompetenz Centrum aus Köln ausgezeichnet. Doch der Praxistest für das neue System fehlte, das eigens für die SmartCity entwickelt wurde.

Die Siedlungsoberflächen und der Boden wurden so konzipiert und gebaut, dass auch bei einem Stark- oder Dauerregen kein Wasser die Siedlung verlässt und dabei dennoch die Siedlung uneingeschränkt genutzt werden kann, die Häuser keine Schäden erleiden. „Ein schwieriges Thema“, sagt der Planer Dr. Bernhard Fischer, denn der Geestboden in Harsefeld habe nur eine geringe Wasserdurchlässigkeit.

Vier Maßnahmen sind die Module dieser Innovation: Einerseits die Gründächer der 18 Häuser, die das Wasser eines normalen Regens in ihrer Substratschicht zurückhalten und nur langsam versickern lassen. Doch weil ein Starkregen ganz andere Konsequenzen hat, wurden die Erschließungsstraßen und Wege mit einem neuartigen System gebaut, das aus einem Schotteraufbau mit einer speziellen dynamischen oberen Schicht besteht, die - im Gegensatz zu den herkömmlichen Systemen - das Wasser schneller in eine 30 Zentimeter starke Retentionsschicht versickern lässt, die, wie Dr. Bernhard Fischer konzipierte, das Regenwasser auch eines Starkregens komplett aufnehmen kann. Für den Fall, dass auch diese Speicherschicht voll ist - wie nach dem Dauerregen zum Jahresanfang 2024 - führt ein Entwässerungsrohr zu einer Zisterne, in der das Regenwasser gesammelt wird und bei Trockenperioden zur Verfügung steht. Wenn die Zisterne auch voll ist, wird das Wasser in eine weitere Rigolenversickerung geleitet, wo es langsam versickern kann und zur Grundwasserneubildung beiträgt. Sind auch die Versickerungsrigole gefüllt, greift das letzte Modul des Systems – die Entwässerungsgräben im hinteren Teil der Grundstücke. Als Feuchtgebiete bieten sie ein buntes Insekten- und Pflanzenleben. Im Starkregenereignis füllen sie sich nacheinander, da sie in Kaskadenform in der geeigneten Siedlungsfläche auch stärkste Wassermassen rückhalten und zeitverzögert versickern.

„Auch wenn niemand diesen Praxistest mit den Regenmassen der vergangenen Tage so gewollt hat, können wir jetzt feststellen, dass das System funktioniert“, sagt Dirk Viebrock. Die Erschließungsstraßen und Wege der SmartCity blieben nach dem großen Regen wasserfrei - im Gegensatz zu den wasserumfluteten Häusern in der Nachbarschaft.

Hochwasserschutzplaner Dr. Bernhard Fischer zeigt sich ebenso zufrieden: „Alle Module der Schwamm-Siedlung sind aktiviert, die Rückhaltegräben des Systems sind voll und geben nun langsam die Wassermassen an das Grundwasser ab, so wie wir das geplant haben, um den Folgen des Klimawandels gerecht zu werden.“