Darmstadt

Mustergarten für smarte Bewässerung

[28.07.2023] Im Projekt Schlaues Wasser Darmstadt wird derzeit ein Mustergarten mit smartem Bewässerungssystem eingerichtet. Sensoren sorgen dafür, dass aufgefangenes Regenwasser sinnvoll weitergenutzt und der Garten nur bei Bedarf gewässert wird.

Ein Mustergarten mit smartem Bewässerungssystem entsteht derzeit am Darmstädter Hauptbahnhof in der so genannten Klause. Wie die Stadt in Hessen mitteilt, wird dort Regenwasser, das auf die Dachflächen der Klause fällt, in einer Zisterne gesammelt. Deren smarte Sensoren überwachen den Füllstand kontinuierlich und melden einer intelligenten Weiche, wann sie Wasser weiterfließen lassen soll. Solarbetriebene Pumpen befördern das aufgefangene Regenwasser in einen ökologischen Wasserspeicherteich, aus dem die smarte Bewässerung gespeist wird. Größere Regenmengen, etwa in den Wintermonaten oder bei Starkregen, fließen per Überlauf in eine unter dem Teich liegende Kiesschicht und versickern in das Erdreich. Eine kleine Pflanzenkläranlage sorge für die gleichmäßige Reinigung des Teichwassers. Über sie könnte perspektivisch auch das so genannte Grauwasser des Toilettencontainers gereinigt und zurück in den Kreislauf gebracht werden. Zisterne und Teich speichern nach Angaben der Stadt gemeinsam über 20.000 Liter. Weiterhin seien auf dem Areal smarte Sensoren verbaut, die die Bodenfeuchte messen. Ihre Werte kombinieren sie mit Daten lokaler Wetterstationen, die sie über das LoRaWAN-Netz erhalten. Dazu zählen Niederschlag, Temperatur und Sonnenstrahlung. Dieses intelligente Zusammenspiel sorge dafür, dass der Garten nur dann gewässert wird, wenn es sinnvoll ist. Weitere Sensoren für die Klimaforschung sollen folgen, damit das Modell „Klima-Insel“ auch wissenschaftlich untersucht werden könne.

„Das Projekt untersucht, wie smarte Technologien zu einer klimaresilienten Infrastruktur beitragen können“, sagt Hanno Benz, Oberbürgermeister der Wissenschaftsstadt Darmstadt. „Damit zahlt es direkt darauf ein, dass Darmstadt widerstandsfähiger gegenüber Klimafolgen wie Dürreperioden und Starkregenereignisse wird.“

Der Mustergarten ist Teil des Projekts Smarte Urban Gardening Lösungen, das die HEAG gemeinsam mit der Initiative Essbares Darmstadt durchführt. Das smarte Bewässerungssystem läuft unter dem Dach von „Schlaues Wasser Darmstadt – Smart City Projekte für eine integrierte Stadtentwicklung und Klimaresilienz“, welches die HEAG gemeinsam mit der Wissenschaftsstadt Darmstadt und der Digitalstadt Darmstadt GmbH umsetzt (wir berichteten). Der Startschuss für den Mustergarten sei mit Beginn der Bauarbeiten im April 2023 gefallen.

(ve)

Stichwörter: Smart City, Darmstadt, LoRaWAN