

18.11.2025

Sensoren steuern präzise Bewässerung im Botanischen Garten

Baustart für knapp sieben Kilometer neue Leitungen – Automatisierung spart Wasser und steigert die Klimaresilienz – Wassergabe über rund 900 Sprühregner

Gütersloh (gpr). Im Botanischen Garten starten jetzt umfangreiche Tiefbauarbeiten. Der Grund: Das beliebte Erholungsziel erhält ein vollautomatisiertes, durch Sensoren und einen Zentralcomputer gesteuertes Bewässerungssystem und wird damit ein großes Stück klimafester. Die Stadt Gütersloh gehört damit zu den Vorreitern, denn so etwas gibt es erst wenige Male in Deutschland. Bisher war es so, dass die Pflanzen über manuell aufgestellte und bediente Schläuche und Standregner mit Wasser versorgt wurden. Künftig messen Sensoren die Bodenfeuchte, und ein zentraler Steuerungscomputer veranlasst bedarfs- und flächengerecht eine gezielte Bewässerung durch rund 900 Sprühregner in den Beeten und Rasenflächen.

„Die Sensorik gewährleistet, dass die Wassergabe im Botanischen Garten zuverlässig einsetzt, wenn sie aufgrund von Trockenheit notwendig ist. Und sie wird genauso bedarfsgerecht auch wieder automatisiert gestoppt, wenn der Boden gut genug durchfeuchtet ist. Durch diese präzise Steuerung wird am kostbaren Gut Wasser gespart und zudem an Personaleinsatz, der an anderer Stelle nötig ist“, sagt Carsten Schlepphorst, Beigeordneter der Stadt Gütersloh für die Bereiche Digitalisierung, IT, Personal, Organisation und Feuerwehr. Das sensorgestützte, automatisierte Bewässerungssystem ist ein Förderprojekt im Rahmen von „Smart City Gütersloh“. Der Ausschuss für Digitalisierung, Wirtschaftsförderung und Stadtmarketing hat die Umsetzung vor gut einem Jahr einstimmig beschlossen. Das Projekt wird gemeinsam von den städtischen Fachbereichen Grünflächen sowie Digitalisierung und Geoinformation geplant und umgesetzt. Als Bauzeit ist zirka ein halbes Jahr eingeplant. Ob die Fertigstellung im April 2026 klappt, hängt vom Wetter im Winterhalbjahr ab.

Hauptziel der Umrüstung auf die automatisierte Bewässerung ist es, den Botanischen Garten so klimaresilient und widerstandsfähig wie möglich zu machen. Die im Zuge des Klimawandels seit Jahren zunehmenden Hitze- und insbesondere Trockenperioden stellen den Fachbereich Grünflächen bei der Pflege des einmalig schönen Areals vor Herausforderungen. Das bestehende Wasserleitungssystem ist mehr als 20 Jahre alt, teilweise defekt und aufgrund zu geringer Leitungsquerschnitte nicht mehr leistungsfähig genug. Die Wassergabe erfolgte bislang mittels Standregnern und Schläuchen, die von Mitarbeitenden zu deren Arbeitszeiten platziert, bedient und wieder eingeholt werden mussten. „Bewässerung immer genau dort und dann, wo und wenn es nötig war, konnte daher nicht garantiert werden“, erläutert Dirk Buddenberg, Leiter des Fachbereichs Grünflächen. „Und auch eine flächenscharfe Bewässerung war nicht überall möglich, was einen überhöhten Wasserverbrauch mit sich gebracht hat.“ Beides ändert sich mit der Installation des sensorgesteuerten Systems, das die Pflanzen optimal versorgt. Dirk Buddenberg: „Es ist eine wichtige Investition in den Erhalt und die Zukunft unseres Botanischen Gartens.“

Auf rund drei der vier Hektar des Gartens, in sieben Sektoren, werden insgesamt 900 Meter Grundleitungen und knapp sechs Kilometer Regnerleitungen verlegt. Thorsten Schmidhuis, Leiter des Fachbereichs Digitalisierung und Geoinformation, betont: „Das Besondere an dem intelligenten Bewässerungssystem ist die vollständige Automation.“ Über den Botanischen Garten verteilt messen

Sensoren in 30 und in 60 Zentimetern Tiefe kontinuierlich die Bodenfeuchtigkeit. Werden zuvor programmierte Schwellenwerte unterschritten, senden die Sensoren einen Befehl an den zentralen Steuerungscomputer. Dieser löst die Bewässerung aus, indem er die Beregnungsventile öffnet und die Sprühregner hochfahren lässt. Die Regner werfen je nach Bedarf flächenspezifisch zwischen einem Liter und zwölf Litern Wasser pro Minute aus. Ist das Erdreich ausreichend durchfeuchtet, melden die Sensoren das wieder zurück und die Wassergabe stoppt. Der Steuerungscomputer berücksichtigt auch die Daten, die eine neue Wetterstation, aufgestellt im Bereich der Gewächshäuser, kontinuierlich an ihn sendet: Wenn sie Niederschlag meldet, wird die in der täglichen Grundprogrammierung vorgesehene Bewässerung ausgesetzt oder angepasst. So wird kein Wasser verschwendet.

Das Gießwasser stammt aus einem 100 Kubikmeter fassenden Reservoir auf dem Gelände, das aus einem Grundwasser-Tiefbrunnen im Stadtpark gespeist wird. Die automatisierte Steuerung macht es möglich, dass, anders als bisher, demnächst nachts und in den Morgenstunden pflanzenschonend „beregnet“ werden kann – „außerhalb der Besucherströme“, wie Dirk Buddenberg positiv hervorhebt. Er freut sich sowohl über die bedarfsgerechte Wassergabe als auch über die Entlastung seiner Mitarbeitenden: „Die manuelle Bewässerung hat in besonders heißen und trockenen Jahren bis zu 650 Arbeitsstunden gebunden. Das sind Personalkapazitäten, die wir vor dem Hintergrund notwendiger Etat-Einsparungen dringend benötigen, um weitere Tätigkeiten künftig in Eigenleistung zu erbringen, die früher Vergabeleistungen waren.“

Den Auftrag für die Tiefbau- und Gartenbauarbeiten hat die Firma Kahleis aus Gütersloh, die Beregnungsanlage installiert das Unternehmen Beregnungswerk aus Schloß Holte. Die Gesamtkosten des Projekts sind mit rund 490.000 Euro veranschlagt. 65 Prozent werden aus dem Smart-City-Fördertopf gedeckt, 171.500 Euro trägt die Stadt selbst. Die von allen Sensoren im Botanischen Garten erfassten Daten werden in die Datenplattform „Urban Stack“ der Stadt Gütersloh eingebunden und in Form von Grafiken in einem sogenannten Dashboard visuell dargestellt. So findet eine systematische Datenanalyse und Datenauswertung statt.

Mehr zu Smart City und zum Urban Stack unter: **www.guetersloh.digital**

Bild: Über Bodenfeuchte-Sensoren, Sprühregner und eine Wetterstation funktioniert die Bewässerung des Botanischen Gartens bald vollautomatisiert. Über den Baustart freuen sich (von links) Thorsten Schmidhuis (Fachbereich Digitalisierung und Geoinformation, Stadt Gütersloh), Wilhelm Hermann und Alexander Richert (beide Unternehmen Beregnungswerk, Schloß Holte-Stukenbrock), Sandra Causemann (Stadt Gütersloh), Daniela Toman (Fachbereich Grünflächen), Carsten Schlepphorst (Beigeordneter Stadt Gütersloh), Marco Genser (Fachbereich Grünflächen) und Florian Kahleis (Garten-, Landschafts- und Tiefbau Kahleis, Gütersloh). Foto: Stadt Gütersloh