Wasserrückhaltung durch Gründachkonzept verbessern

Categories : Fokus, Gewinnung & Nutzung

Date : 15. September 2023

Ein Lösungsansatz für die Steuerung und Nutzung von Wasser in Zeiten des Klimawandels ist ab sofort an der Grundschule Schauenstein zu sehen: Hier wurde in Zusammenarbeit der Firma Browatech mit der Hochschule Hof das erste sogenannte Purple Roof Deutschlands installiert. Dabei handelt es sich um ein neuartiges Gründachkonzept, das die Wasserrückhaltung im Vergleich zu gewöhnlichen Gründächern deutlich optimiert. Die Installation des Daches ist Teil eines Schwammstadt-Projektes der Hochschule Hof und dem Kompetenznetzwerk Wasser Energie. Es ist das erste derartige Projekt an einer bayerischen Schule.

Welche Relevanz das Thema Wassermanagement bei Starkregen hat, mussten einige Gemeinden im Hofer Land zuletzt im Sommer 2021 erfahren als der Katastrophenfall ausgerufen werden musste. Wenig erstaunlich also, dass sich Verantwortliche immer mehr mit innovativen Lösungen zur Wasserspeicherung befassen. Eine solche ziert nun das Dach der Turnhalle der Grundschule Schauenstein und ist somit wohl eine der ersten, abgeschlossenen Schwammstadt-Baumaßnahmen an bayerischen Schulen überhaupt.

Umgesetzt wurde die Maßnahme mit Hilfe der Firma Browatech aus Langenbach bei Geroldsgrün, welche ein Kernelement der Innovation beisteuert. Die von Browatech patentierte und nur 5 Millimeter dicke sowie ultraleichte Tech-Drainage ist als leistungsfähiges Drainagetextil Teil des sogenannten Purple-Roof-Konzeptes, das in Europa als Detention-Roof bekannt ist. Es besteht aus vier Schichten: Die Tech-Drainage als unterste Schicht ist der sogenannte Detentionsleger. Er hat die Funktion, eine möglichst hohe Wassermenge zu puffern und erst zeitverzögert wieder abzugeben. Ziel des Konzeptes ist somit, das gespeicherte Wasser erst nach und nach abfließen zu lassen, sodass Überschwemmungen vermieden und bislang notwendige Rückhaltebecken oder ähnliches überflüssig oder kleiner werden. Dass diese Technik nun in Schauenstein eingesetzt werden kann, ist dem zukunftsweisenden Denken von Architekt Renee Lorenz, dem Beratendem Ingenieur Rainer Lang sowie Schauensteins Bürgermeister Florian Schaller zu verdanken, so Geschäftsführer Mario Browa. Produziert wird die Innovation aus dem Hofer Land durch die Firma Sempergreen aus den Niederlanden.

Maßnahmen gegen Starkregen und Trockenperioden

Am Projekt beteiligt ist auch die Hochschule Hof: Hauptaufgabe der Forschenden ist eine begleitende Analyse, um prototypische Merkmale des Projektes mit den Zielen des derzeit an der Hochschule Hof in Kooperation mit dem Kompetenznetzwerk Wasser Energie laufenden Forschungsprojektes SPORE abzugleichen. Bei dem von der Wilo Foundation und mit eigenen Hochschulmitteln gefördertem SPORE geht es um die Beantwortung der Frage, wie Oberfranken mit dem Klimawandel und insbesondere mit den extremen Wetterereignissen Starkregen und Trockenheit umgehen sollte und welche Rolle digitale Lösungen dabei spielen. Mögliche Aktionsfelder hierbei können einzelne Gebäude sein, ganze Stadtviertel, eine Ortschaft oder sogar eine ganze Region. Die Grundschule Schauenstein ist durch den Einsatz des Gründachs ein ideales Beispiel für das kleinste Aktionsfeld. Schauenstein wird daher als Best Practice Bestandteil des Handlungsleitfadens, der am Ende unseres Projektes steht so Prof. Günter Müller-Czygan, Leiter des Instituts für nachhaltige Wassersysteme der Hochschule Hof (inwa).

Forschungs- und Entwicklungsprojekte

Ein weiterer zu untersuchender Aspekt ist der Einfluss des Gründachs auf das Kanalsystem. Wir möchten wissen, wie viel Regenwasser zurückgehalten werden kann, was dann nicht in den Kanal abgelassen werden muss. Hier bereitet die Hochschule einen weiteren Forschungsantrag vor, bei dem das Beispiel Schauenstein mit untersucht werden soll. Zusammen mit der Gemeinde Schauenstein möchte man anschließend Innovationspotenziale für Forschungs- und Entwicklungsprojekte ableiten. Dabei geht es insbesondere um die Frage, wie die erforderliche Bewässerung für alle mit Pflanzen ausgestattete Bereiche auch in längeren Trockenperioden gesichert werden kann. Hierzu werden diverse Messsysteme eingesetzt, um zum Beispiel die Bodenfeuchte zu messen und den Wasserbedarf zu ermitteln. Regenwasser wird in entsprechenden Speicherbehältern gesammelt und eine sparsame Wasserentnahme wird nach den Ergebnissen der Datenanalyse berechnet und durchgeführt, so Prof. Müller-Czygan.

Regenwassermanagement im Grundschulunterricht

Im SPORE-Vorhaben Digitale Grundschule Schauenstein wird zudem erstmals eine digitale Steuerungs- und Überwachungslösung eines Regenwassermanagements für eine Schule entwickelt und soll in einem weiteren Fördervorhaben kindgerecht realisiert werden, so dass sie im Sachunterricht der Grundschule eingesetzt werden kann. Wir möchten bewusst Kinder und Jugendliche für die Bedeutung des Themas Wasser sensibilisieren und freuen uns deshalb sehr, dass es gelungen ist, eine so innovative Technik für alle gut sichtbar - an unserer Schule zu etablieren, so Schulleiterin Andrea Fickenscher.

Schauensteins Bürgermeister Florian Schaller dazu: Ich freue mich, dass wir in Schauenstein Vorreiter einer einfachen und innovativen Entwicklung sind. Es zeigt sich leider regelmäßig wieviel Schaden durch Starkregen entstehen kann, wir leisten mit unserem Turnhallendach einen kleinen Beitrag, der große Wirkung hat. Wer die Chance hat, ein solches innovatives System zu verbauen, sollte dies tun, da die Starkregenereignisse immer häufiger vorkommen."