

EUREKA ReWass Jahr 3

Regenwasserspeichersystem - Regenwasserretentionsmehrwertlösung für Innenstädte.

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, Basisprogramme 2025, Basisprogramm Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	01.03.2025	Projektende	28.02.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Veränderte Klimabedingungen führen in europäischen Ländern zu einer Zunahme von Hitze, Dürren und außergewöhnlichen Regenereignissen mit Überschwemmungen, insbesondere in Innenstädten von Großstädten. Viele Städte wollen zusätzlichen Raum oder Volumina für die Regenwasserspeicherung etablieren, um ihre Regenwasserresilienz zu erhöhen sowie aufgrund neuer baurechtlichen Vorschriften. Reduzierung des Lärmpegels sowie der Feinstaubbelastung durch Verkehr und die Schaffung von mehr Grün mit positiven Effekten auf das Mikroklima sind weitere Ziele.

Eine Lösung solcher Probleme ist die Entwicklung eines technischen Mehrwert-Regenwasserbewirtschaftung-Systems, das große Mengen an Regenwasser speichert, welches von den Dächern angrenzender Gebäude kommt, die Kopplung von Einzelelementen, je ca. 1 m³, bis zu mehreren hundert m³ über einfache Anschlüsse mit zusätzlich schalldämpfenden und begrünenden Eigenschaften. Das Speichersystem kann zwischen Fahrspuren aufgestellt werden oder auf Gehwegen, auf Grundstücken, in Höfen oder Parks und sammelt das Regenwasser der Dächer mit hoher Wasserqualität der angrenzenden Gebäude. Die einzelnen Speicherelemente sind jeweils zu einem lokal gekoppelten Aufbewahrungssystem mit Schallabsorption durch eine spezielle Gestaltung der Objektoberfläche und Bepflanzung mit Begrünung, um das innerstädtische Mikroklima positiv zu beeinflussen und die innerstädtische Begrünung zu steigern. Das gespeicherte Regenwasser der Anlage kann für die eigene Begrünung genutzt, oder an die kommunale Kanalisation vor Regenbeginn abgeführt oder kontrolliert zur Versickerung freigegeben werden, z. B. aufgrund der Wettervorhersage. Das Managementsystem kann manuell über das Internet durch ein Serviceteam oder automatisch durch das System je nach Benutzerbedingungen gesteuert werden. Das System wird aus einem innovativen ultrahochfesten Beton (UHPC) hergestellt, um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren, mit einem geringeren Fußabdruck im Vergleich zu Standardbeton. Generell hat Beton eine bessere Ökobilanz als Kunststoff und hat eine nichtthermische Verwertungsquote von >90% (Kunststoff <47%). Mit rund 10 Mrd.m³ bzw. 24 Mrd.t ist Beton der weltweit am häufigsten verwendete Baustoff in der Bauindustrie. Dies bedeutet die Entwicklung innovativer Rezepturen und Misch- sowie Herstellungsverfahren für Betonwerkstoffe sowie neuer Produktionsverfahren für Standardbetonteile mit einer besseren Ökobilanz haben einen großen positiven Einfluss auf die Umwelt bzw. auf den Umweltverschmutzungsbeitrag der gesamten Bauindustrie und ist Teil dieses Entwicklungsprojekts: Ein 3D Beton-Druckverfahren für die „Losgröße-1“-Produktion und eine innovative Reißverschluss-Technologie für Betonnormteile zur Einsparung von Transportkosten sowie die Rezepturen für das entsprechende UHPC-Material. Mit dem

Begrünungssystem wird das städtische Grünvolumen auch dort erhöht, wo eine Begrünung in der Regel mangels geeigneter Bedingungen nicht möglich ist.

Das System unterstützt kommunale und gewerbliche Kunden dabei, eine „blau-grüne Schwammstadt“ zu werden an Standorten wo andere Lösungen z. B. unterirdische Speicher oder Regenwasserdächer nicht möglich sind.

Innovationen: Regenwassermanagement, innovatives UHPC-Material, neue Herstellungsverfahren, Designs, Begrünungen. Dieses Mehrwert-Regenwassermanagementsystem soll in einem internationalen Pilotprojekt entwickelt werden mit der Stadt Linz (A) als Pilotprojektpartner.

Projektpartner

- JOLO Betonfertigteile GmbH