

I²B

Intelligentes, individuelles Bewässerungssystem

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm (KP 2020), Budgetjahr 2020 - Konjunkturpaket	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2021	Projektende	31.03.2022
Zeitraum	2021 - 2022	Projektlaufzeit	15 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Kurzfassung

Im Markt werden viele Bewässerungssysteme (BWS) angeboten die eigentlich für horizontale Flächen entwickelt wurden. Es gibt bis dato keine speziell angepasste BWS für vertikale Begrünung auf dem Markt, welches die Umgebungsparameter berücksichtigt und die negative Auswirkung auf das Bauwerk vermeidet.

In diesem Projekt wird aufbauend auf dem Stand der Technik (Evaluierung aller auf dem Markt verfügbaren Bewässerungssysteme) und Sammlung der schlechten Erfahrungen der Abteilung Prof. Korjenic aus diversen Begrünungsprojekten ein Prototyp eines neuen intelligenten Bewässerungssystems entwickelt, mit dem Ziel möglichst viele von den folgenden Problemstellungen zur Bewässerung zu beheben

- Feuchtigkeit: zu feucht / zu trocken (verschlechtert hygrothermische Behaglichkeit in begrünten Räumen)
- Unterschiedliche Ansprüche unterschiedlicher Pflanzen
- Bei großen Höhen: unterschiedliche Wind- und Strahlungsbedingungen, Wasserdruck und unterschiedliche tropfenden Wassermengen
- Bei Kaskadensystem: Wasser rinnt von oben nach unten durch (obere Bereiche zu trocken, untere zu feucht)-> Anpassung der Steuerung notwendig
- Anzahl der Bewässerungskreisläufe in Abhängigkeit von der Größe der Wand soll bestimmt werden
- In Abhängigkeit der Außenklimabedingungen (Lufttemperatur, Strahlung, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung) verändert sich der Wasserbedarf der Pflanzen -Erfahrungswerte mit einbeziehen
- Wasserspeicherkapazität unterschiedlicher Substrate (unterschiedliche Porenstruktur)
- Notfallmaßnahmen für einen Ausfall des Bewässerungssystems (ein der größten Probleme in der Begrünungsbranche)
- Fernüberwachung der Bewässerung soll entwickelt/optimiert und an diverse Situationen angepasst werden

Ziel des Projektes ist es einen Prototyp eines I²B (Intelligentes Individuelles Bewässerungssystems) zu entwickeln, das an spezielle Bedürfnisse der Pflanzen/Gemüsearten optimiert ist und viele Probleme vorhandener BWS-e löst.

Projektkoordinator

- DM - Contec e.U.

Projektpartner

- Technische Universität Wien Institut für Werkstofftechnologie, Bauphysik und Bauökologie