

Kurztitel: Textilbasierte Autonome Living-Wall-Systeme für Innenräume

Langtitel: Autonome Living-Wall-Systeme für Innenräume durch textile Funktionselemente zur breiten Markterschließung (IGF 19275 N)

Teaser:

Durch diese Verbesserung bestehender Living-Wall-Konzepte entsteht ein großes Potential, um neue Märkte vom Consumer- bis zum Objektbereich zu erschließen. Im Projekt ist es gelungen ein autonomes vertikales Begrünungssystem für den Innenraum zu entwickeln, welches über der gesamten Fläche der Living Wall immer die richtigen Voraussetzungen für ein gutes Pflanzenwachstum sicherstellt.

Text:

In diesem Forschungsvorhaben wurde ein textilbasiertes autonomes Living-Wall-System für den Innenraum mit integrierter Beleuchtung und Bewässerung sowie deren Regelung erarbeitet. Das autonome System wurde in modularer Bauweise konzipiert und die Skalierbarkeit in Form eines Baukastens umgesetzt. Es wurde eine ökonomische und ökologische Bewertung des Systems durchgeführt. Die entwickelten textilen Lichtstrukturen mit dem pflanzenangepassten Lichtkonzept ermöglichen eine Integration der Beleuchtung direkt in die Living Wall. Neu am erarbeiteten Konzept ist, dass eine bisher verwendete zeitliche Steuerung durch eine intelligente Regelung ersetzt wurde. Durch die Integration von feuchte- und lichtsensorischen Garnen zur intelligenten Regelung textiler Bewässerungs- und Lichtstrukturen wird ein umgebungsunabhängiges, sicheres und kompaktes Pflanzenwachstum gewährleistet. Der Kunde ist somit frei in der Platzierung der Living Wall und es wird auch keine zusätzliche Infrastruktur, wie z.B. eine abgestimmte Beleuchtung, benötigt. Zur Umsetzung von autonomen Living-Wall-Systemen wurden Geschäftsmodelle sowohl als Leasingmodell als auch dem direkten Verkauf an Endbenutzer untersucht. Beide Modelle sind attraktiv, da die bisher am Markt angebotenen Systeme deutlich teurer sind, bei weniger Funktionalität.



Demonstrator des autonomen Living-Wall-Systems mit geöffneter Blende

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Christoph Riethmüller
christoph.riethmueller@ditf.de

DITF Denkendorf
www.ditf.de

Link:

<https://www.ditf.de/files/inhalt/forschung/Kurzveroeffentlichungen/2019/IGF%2019275%20N.pdf>

Danksagung:

Das IGF-Vorhaben 19275 N der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstraße 14-16, 10117 Berlin wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.