

Vertikale Begrünung im urbanen Raum

Flexibles System mit flexibler Bauweise

Mit den zunehmenden Herausforderungen des Klimawandels suchen Städte nach geeigneten Lösungen, sich zukunftsfähig aufzustellen. Eine Möglichkeit dafür sind vertikale Begrünungssysteme, die einen Baustein im Rahmen von Klimaanpassungsmaßnahmen darstellen können.

Flexible Systeme für den Einsatz in der Vertikalen

Wie können Städte wachsenden Lärm und Luftverschmutzung in den Griff bekommen und sich zeitgleich an die Folgen des Klimawandels anpassen? An dieser Frage arbeiten die Forschenden des Fraunhofer UMSICHT bereits seit dem Jahr 2013. Gemeinsam mit ihren Partnerunternehmen haben die Forschenden in den vergangenen Jahren Pflanzsteine entwickelt, die sie für den Bau von bodenungebundenen begrünten Wänden nutzen. So bieten sie Privatpersonen genauso wie Städten und Kommunen die Möglichkeit, flexibel Fassaden oder Wände, z. B. Garagen oder Trennwände, klimaschonend zu gestalten.

Vorteile der vertikalen Begrünung

Die flexiblen Systeme können zur Klimaanpassung beitragen, die der Klimawandel notwendig macht. Zum einen verbessert sich das Stadtbild durch mehr »Grün«. Weiterhin haben die Wandbegrünungen einen positiven Einfluss auf das Mikroklima, fördern die Biodiversität, mindern Lärm, haben das Potenzial, Feinstaub zu binden und erhöhen die Aufenthaltsqualität.

Pflanzsteine für bodenungebundene begrünte Wände.

Keywords

- Vertikale Begrünung
- Schallschutz
- Luftreinhaltung
- Mikroklima

Branchen

- Bauwesen
- Architektur
- Infrastruktur
- Garten- und Landschaftsbau



© Biolit Green Systems GmbH

Technologische Spezifikationen

Die verwendeten Pflanzelemente bestehen aus einer Pflanzen- sowie einer integrierten Bewässerungsrinne und werden zu einem Modulsystem verbaut. Dabei werden die Rinnen mit Pflanzsubstraten befüllt und können anschließend eingesät oder bepflanzt werden. Die Pflanzen wachsen nach vorne aus den Elementen heraus und bedecken nach und nach die vertikale Fläche.

Modulares System für eine flexible Begrünung

- freie Skalierbarkeit
- sowohl für Städte und Kommunen als auch Privatpersonen geeignet (z.B. Garagen, Bushaltestellen, Grundstücksbegrenzungen, Terrassierungen)
- einfacher Aufbau
- Beitrag zur Schalldämmung (Schalldämmwerte von bis zu 56 dB)
- positiver Einfluss auf das Mikroklima
- flexibel und platzsparende Auslegung für zahlreiche Anwendungsbereiche
- vielfältige Pflanzenauswahl möglich (Blumen, Gräser, Erdbeeren, Kräuter etc.)

Vom Prototyp zur Markteinführung

Die Idee zu vertikalen Begrünungssystemen besteht schon seit der ersten Kooperation zwischen dem Fraunhofer UMSICHT und Berthold Adler, Gründer des Start-ups Biolit Green Systems GmbH, im Jahr 2013. Die ersten zwei Prototypen folgten 2014 in Spanien und Castrop-Rauxel. Am Fraunhofer UMSICHT forschen die Projektpartner seit 2015 auch an einer eignen Wand. Mittlerweile wurde das System in den Markt überführt. Seit Oktober 2021 vertreibt die Biolit Green Systems GmbH die Komponenten für das vertikale Begrünungssystem und bietet Leistungen zur Umsetzung an.

Unser Service

Das Fraunhofer UMSICHT begleitet währenddessen die weiterführende Forschung. Dabei schauen die Forschenden aktuell insbesondere auf den positiven Einfluss der vertikalen Begrünung auf das Mikroklima sowie die Wechselwirkung zur Umgebung und knüpfen auch an die Ergebnisse von verschiedenen studentischen Arbeiten an. So greifen die Forschenden beispielsweise auf die Ergebnisse einer Masterarbeit zu einer sensorgesteuerten Bewässerungstechnik mittels App und einer Bachelorarbeit zur Pflanzenauswahl zurück.

Neben Gräsern und Blumen können auch Tomaten-, Erdbeerpflanzen oder Kräuter eingesetzt werden.

Kontakt

Dr. Holger Wack
Stellv. Abteilungsleiter
Produktentwicklung
Tel. +49 208 8598-1121
holger.wack@
umsicht.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Umwelt-, Sicherheits- und
Energietechnik UMSICHT
Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen
www.umsicht.fraunhofer.de