Blog Biointelligenz

Grüne nach Waldboden duftende Hauswände – Biointelligente Fassadengestaltung gegen Klimakrise

Gestern in der Klamm staunte ich über die moosbewachsenen Wände. Wie schön wäre es, wenn wir Gebäude so gestalten könnten! Die wachsende Fassade – multifunktionale extensive Fassadenbegrünung ist günstig, einfach und kann wesentlich zur Nachhaltigkeit von Gebäuden beitragen. Durch die Integration geeigneter Pflanzen in die Fassadengestaltung können dauerhaft Nutzeffekte erzielt werden. Moose sind ganz erstaunliche Pflanzen. Sie können jahrelang in trockenen Zustand überleben, dann ein Vielfaches ihres Gewichts an Wasser aufnehmen und zusätzlich Schadstoffe abbauen. Wenn wir Fassaden mit Moos erfolgreich biologisch transformieren, tragen wir wesentlich für eine nachhaltige urbane Umwelt bei.

Bitte beachten Sie, dass es sich bei diesem Beitrag um keine Pressemitteilung, sondern um einen Blogpost handelt.

Wie bekommt man Moos an die Fassade?

Es ist weniger ein Problem, Moos überhaupt an eine Fassade zu bekommen – oft geschieht das von ganz allein – als vielmehr das richtige Moos flächendeckend und in einer schönen Ausprägung an einer Gebäudeoberfläche (Fassade) zu etablieren. Natürlicher Moosbewuchs an Fassaden ist meist fleckig und um das Moos wachsen unansehnlich Algen und Pilze. Aus diesem Grund haben wir uns beim IBP hingesetzt und überlegt, wie wir das besser hinkriegen können. Das Resultat ist eine zum Patent angemeldete Methode, bei der quellfähige Biopolymere (Bioschleim) eingesetzt werden. Diese Biopolymere verfestigen sich an den Gebäudeoberflächen und können ein wenig Wasser und Nährstoffe halten, um das beigegebene Moos zu versorgen. Auf diese Weise ist ein homogenes Auftragen und eine ansprechende Gestaltung der Oberfläche möglich. Schnell haben wir herausgefunden, dass nicht jedes x-beliebige Moos sich eignet (es gibt etwa 20 000 beschriebene Arten davon), sondern dass man gezielt die besten Arten aussuchen muss. Derzeit werden bei uns am Freigelände verschiedene Arten und Mischungen getestet.

Was bringt das Moos an der Fassade?

Manche Moose können bis zum 20-fachen ihres Eigengewichts an Wasser aufnehmen. Mit dieser Eigenschaft können sie helfen, die sogenannte Wasserretention (Rückhalt des Wassers) zu verbessern und damit auch Abflussspitzen bei Starkregen abzufedern. Da das Moos relativ klein ist, müssen dazu natürlich möglichst große Flächen damit überzogen sein, so wie das im Wald der Fall ist. Hier sind Moose ein wichtiger Bestandteil im Feuchtehaushalt. Eine schöne Vision – samtig-grüne Gebäudeoberflächen, die einen Duft nach Waldboden verströmen! Gemeinsam mit den Mikroorganismen auf ihren Oberflächen können Moose auch Schadstoffe abbauen – ihre Oberflächenstruktur ist besonders dazu geeignet Feinstaub aufzunehmen. Tatsächlich sind Moose auf Felsen Pioniere, die den ersten Humus bilden und dann auch anderen Pflanzen das Wachsen ermöglichen. Da Moose zu den Pflanzen zählen, binden sie beim Wachstum natürlich auch CO_2. Außerdem haben wir in unseren Untersuchungen am IBP auch festgestellt, dass Moose die schalltechnischen Eigenschaften von Gebäudeoberflächen verbessern können.

Kann das alles nur Moos?

Hinsichtlich der aufgezählten Eigenschaften sind Moose sicher einzigartig. Aber auch andere Pflanzen, die sich dazu eignen, Gebäude zu begrünen, habe tolle Eigenschaften, die das Klima und die Umwelt in unsren Städten positiv beeinflussen können. Dies wollen wir in der Zukunft noch viel intensiver und innovativer nutzen. Unser Motto – die richtige Pflanze am richtigen Platz für den richtigen Zweck! Leider sind aber noch nicht alle diese Eigenschaften der verschiedenen Pflanzen bekannt. Im aktuellen Projekt sammeln wir die verschiedenen Attribute der Pflanzen, damit es in Zukunft noch besser möglich ist, gezielt die richtigen Pflanzen und die richtigen Begrünungsformen auszuwählen und zu planen.

Pressemitteilung

04.01.2022
Quelle: Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Weitere Informationen

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart

Wolfgang Karl Hofbauer
Tel.: +49 (0) 8024 643219
E-Mail: wolfgang.hofbauer(at)ibp.fraunhofer.de

- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA
- Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
- Biointelligenz Blog
- Kompetenzzentrum Biointelligenz e.V.