



Green Facade Solution For A Greener Future

Intelligente Systeme für vertikale Fassadenbegrünung Ein Projekt von THWS-Robotik-Studierenden

Schweinfurt, Oktober 2024 — Ein Team von fünf Robotik-Studierenden der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt (THWS) nimmt mit einem innovativen Projekt an dem studentischen Wettbewerb „**COSIMA**“ teil. COSIMA ist ein seit 2009 jährlich stattfindender Wettbewerb für Mikrosystem-Anwendungen, der vom Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik e.V. (VDE) veranstaltet wird. Die Ergebnisse der teilnehmenden Projektgruppen werden dieses Jahr auf der renommierten Fachmesse electronica in München präsentiert. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit für die Teilnehmenden, ihre Projekte einem breiten Fachpublikum vorzustellen.

Das THWS-Team „Green Facade Solution“, bestehend aus **Robert Miosga, Noah Hagemann, Lea Mohr, Titus Schulze Zumhülsen** und **Daniel Drobizow**, verfolgt das Ziel, Städte durch intelligente, vertikale Fassadenbegrünung nachhaltiger und lebenswerter zu machen. In ihrem Projekt widmen sie sich einem der dringendsten Probleme unserer Zeit: Der zunehmenden Hitzebelastung in urbanen Räumen aufgrund des Klimawandels. Die steigende Hitzebelastung geht mit negativen Auswirkungen auf die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Lebensqualität einher. "In unserem Projekt haben wir erkannt, dass wir mit unserer Arbeit nicht nur technische Probleme lösen, sondern auch einen echten Beitrag zur Verbesserung unserer Lebensumwelt leisten können", so Teamleiter Robert Miosga.

Das Projekt: Intelligente Fassadenbegrünung zur Verbesserung des Mikroklimas

Die Lösung des Teams basiert auf einem vertikalen Fassadenbegrünungssystem, das von dem Würzburger Center for Applied Energy Research e.V. (CAE) zur Verfügung gestellt wird. Dieses System besteht aus modularen Blumenkästen, die auf Paneelen vertikal angeordnet werden können. Das bringt den Vorteil, deutlich mehr Grünflächen in den Städten zu schaffen, was einen wichtigen Schritt im Kampf gegen den Klimawandel darstellt. Durch die Integration eines Mikrocontrollers und verschiedener Sensoren wird das System intelligent: Beispielsweise kann ein Sensor automatisch die Feuchtigkeit im Boden messen und aktiviert nach Bedarf die Bewässerung, sobald die Pflanzen zusätzliches Wasser benötigen. Dies ist besonders an schwer zugänglichen Fassaden und in Zeiten geringer Niederschläge besonders wertvoll.

Neben der automatisierten Pflege der Pflanzen erfasst das System verschiedene Umweltdaten, mit deren Hilfe sich lokale Mikroklima-Trends analysieren lassen. "Wir können durch diese Daten ermitteln, welche Pflanzenarten an bestimmten Standorten am besten gedeihen", erklärt Lea Mohr. Diese Erkenntnisse könnten Städteplanern wertvolle Informationen liefern, um ihre grüne Infrastrukturprojekte effektiver zu gestalten.



Erster Versuchsaufbau im Labor am Campus Konrad Geiger der THWS; Fassadenpanels bestückt mit unterschiedlichen Pflanzen. Die Panels werden mit verschiedenen Sensoren zur automatisierten Bewässerung und Umweltüberwachung ausgestattet. Foto: Daniel Drobizow

Partnerschaft mit dem CAE

Das Projekt entstand in enger Zusammenarbeit mit dem CAE in Würzburg, einem gemeinnützigen Forschungsinstitut mit dem Ziel einen möglichst großen Beitrag zu einem nachhaltigen, CO₂-emissionsfreien und wirtschaftlichen Energiesystem zu leisten. Das Forschungsinstitut hat das Team nicht nur mit den Fassadenpanels unterstützt, sondern bringt auch ihr umfangreiches Wissen im Bereich Energieeffizienz und Klimaschutz ein. „Wir sind dem CAE sehr dankbar für die Bereitstellung der Paneele, die uns die Umsetzung unseres Projekts deutlich erleichtert und uns ermöglicht, unsere Vision einer grüneren Stadtentwicklung voranzutreiben.“ so Titus Schulze Zumhülsen.



Das Projektteam der THWS bei einem Besuch im CAE. Von Links: Noah Hagemann, Robert Miosga, Leslie Ullerich (CAE), Michaela Reim (CAE), Lea Mohr, Daniel Drobizow, Titus Schulze Zumhülsen, Stephan Weismann (CAE). Foto: Jochen Manara

Kontakt: Für weitere Fragen an das Projektteam wenden Sie sich bitte an: Robert Miosga, Teamleiter

E-Mail: robert.miosga@study.thws.de

Telefon: +049 0152 02676046

Oder besuchen Sie uns gerne auf Instagram für spannende Einblicke in unser

Projekt: [@greenfacadesolution_cosima](https://www.instagram.com/greenfacadesolution_cosima)