



© Wiener Wasser / Kalle

Vertikale Gebäudebegrünungen können die urbane Erwärmung abfedern.

Die begrünte Stadt trotz dem Klimawandel

Blau-grüne Infrastrukturen spielen in der Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel eine essenzielle Rolle. Im Rahmen der vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie beauftragten Programmlinie „Stadt der Zukunft“ laufen derzeit mehrere Projekte zum Thema Begrünung im urbanen Raum. Einige stellen wir hier vor.

Innovative Begrünungstechnologien können Städten bei der Anpassung an die Klimawandelfolgen helfen. Denn Begrünung ermöglicht Kühlung durch Verdunstung, Beschattung und ein natürliches Wassermanagement. Blau-grüne Infrastruktur steigert damit nicht nur die Resilienz der Städte, sondern auch unsere Lebensqualität. Dennoch werden in der Stadtentwicklung und bei der Gestaltung von öffentlichen Räumen und Gebäuden diese Möglichkeiten nicht ausreichend genutzt. Denn es gibt nicht ausreichend Evidenz zu den Wirkungen von blau-grüner Infrastruktur und auch eine monetäre Bewertung des Nutzens fehlt bisher.

greening UP!

Die Abnahme innerstädtischer Grünflächen bei gleichzeitig wachsenden globalen klimatischen Veränderungen führt insbesondere in Städten zu urbanen Hitzeinseln. Vertikale Gebäudebegrünungen wie komplexe fassadengebundene Begrünungen oder bodengebundene Begrünungen in Außenräumen haben vor dem Hintergrund von Nachverdichtungen in Städten umfangreiches Lösungspotenzial, da sie nahezu keine

Grundstücksfläche verbrauchen. Im Projekt greening UP! werden, aufbauend auf Erhebungen von bestehenden vertikalen Gebäudebegrünungen in Außenräumen und vertikalen Innenraumbegrünungen, Grünpflege-, Wartungs- und Instandhaltungskonzepte erarbeitet und rechtliche Aspekte adressiert. Ziel des Projekts ist es, einen Wissenspool mit konkreten Empfehlungen aufzubauen und anhand von Best-Practice-Beispielen eine Grundlage für innovative, vertikale Begrünungsvorhaben in den Städten der Zukunft zu schaffen.

GRÜNSTATTTGRAU

Das Innovationslabor GRÜNSTATTTGRAU ist eine ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung und Schnittstelle zwischen den Netzwerkpartnern aus den Bereichen öffentliche Hand, Wirtschaft und Forschung und befördert Innovation und Umsetzung für die grüne, smarte Stadt der Zukunft. Anhand von Best-Practice-Projekten werden Impulse für den Einsatz von vorhandenen und neuen Technologien, Kompetenzen und Dienstleistungen gesetzt.

Urbane Grünraumpotenziale

Zur großflächigen Erhöhung urbaner grüner Infrastrukturen am Gebäudebestand bedarf es verlässlicher Grundlagendaten zu den aktuellen Flächenpotenzialen. Das Projekt Urbane GmbA (Grünraumpotenziale im verbauten BestAnd) hat zum Ziel, Grünflächen im verbauten Bestand (vertikal und horizontal) zu sondieren und die derzeit verfügbaren Instrumente zu verbessern. Die Anwendungsergebnisse werden an den Wiener Projektgebieten Neulerchenfelder Straße und Innerfavoriten/Kretaviertel evaluiert und verifiziert. Mithilfe einer Bewertungsskala und der abgeleiteten Marktrelevanz wird der Innovationsbedarf festgestellt und für die identifizierten Technologien der Technology Readiness Level (TRL) ermittelt. Die Ableitung von Innovationspotenzialen und Technologiesprüngen soll weiteren F&E&I-Vorhaben im Rahmen der Aktivitäten des Innovationslabors GRÜNSTATTGRAU dienen.

GREeNvaluation

Das erklärte Ziel des Projekts GREeNvaluation ist die Entwicklung eines Toolkits als Wegbereiter für die Umsetzung grüner und lebenswerter Städte. Die Leistungen grüner Infrastruktur werden bilanziert und visualisiert, wodurch der Nutzen verständlicher wird. Durch die Verknüpfung aktueller Wetterdaten mit den Auswertungsprozessen und Indikatoren der GREENPASS®-Technologie können Ökosystemdienstleistungen in Echtzeit berechnet und monetär bewertet werden. Dazu zählen Energiehaushalt des Mikroklimas, Energiehaushalt der angrenzenden Gebäude, Auswirkung auf das Stadtklima, Wasserhaushalt und Kanalsystementlastung, Partikeldeposition, CO₂-Speicherung, O₂-Produktion und N-Minderung. Die Ergebnisse werden über ein GIS-basiertes System zur Verfügung gestellt. Der GREeNvaluation-Toolkit bietet außerdem die Möglichkeit, die Leistungsprognosen bereits in den Planungsphasen zu erstellen, um die Transformation der Städte von grau zu grün zu ermöglichen.

50 grüne Häuser

Trotz des theoretisch hohen Umsetzungspotenzials von Grünfassaden im Gebäudebestand existiert bis heute noch keine kostengünstige, einfach umsetzbare Lösung für die straßenseitige Nachrüstung von Bestandsimmobilien. Ein solches Vorhaben wird zudem durch komplizierte und langwierige Abwicklungs- und Genehmigungsprozesse erschwert. Das Genehmigungsverfahren für Grünfassaden der Stadt Wien dauert derzeit im Durchschnitt über ein Jahr und führte dazu, dass 2017 nur eine einzige Grünfassade gefördert wurde. Im Rahmen von „50 grüne Häuser“ wird erstmals – in Abstimmung mit der Stadt Wien – eine integrierte Kombilösung als One-Stop-Shop entwickelt. Diese besteht aus einem Greening-Toolkit, einer einfachen, kostengünstigen, breit implementierbaren Pflanzentrog-Lösung mit Rankhilfen und Wartungskonzept sowie einem innovativen webbasierten Partizipationsinstrument, um Stadtverwaltung, Eigentümer und Bewohner einzubinden und zu begleiten.



© GRÜNSTATTGRAU

Mit der Sammlung und Analyse von Best-Practice-Beispielen wird die Fassadenbegrünung im verbauten Bestand systematisiert.

greenWATERrecycling

Das Projekt greenWATERrecycling hat das Ziel, eine technisch ausgereifte Systemlösung für die stoffliche und thermische Verwertung von Grauwasser zu entwickeln, um einerseits das anfallende Filtrat zu Bewässerungszwecken verwenden zu können und andererseits die bislang kaum genutzte Abwärme rückzugewinnen. Dadurch können aufgrund des Klimawandels zu erwartende Trinkwassereingänge entschärft und eine gleichzeitige Bewässerung von benötigten Grüninseln zur Reduktion städtischer Hitzeinseln erreicht werden.

Heat Harvest

Solare urbane Überschusswärme von Gebäudeoberflächen, Gehwegen, Straßen und Plätzen will das Projekt Heat Harvest sammeln. Flach verlegte Absorberleitungen werden als Wärmequelle zur Gebäudeheizung in Erdsondenspeicher eingebracht. Ziel des Projekts ist es, umfassend zu untersuchen, wie sich der Untergrund bei Eintragung solarer urbaner Abwärme thermisch verhält. Untersucht wird das Verhalten in einem Großtestfeld auf einem Freigelände und in begleitenden Laborexperimenten sowie mit Simulationen unter verschiedenen Voraussetzungen. •

Informationen
nachhaltigwirtschaften.at
bmk.gv.at

 Bundesministerium
 Klimaschutz, Umwelt,
 Energie, Mobilität,
 Innovation und Technologie