



Erntefrisches Gemüse vom Dach – auch so kann Dachbegrünung aussehen.

Eine Stadt sieht grün

Dach- und Fassadenbegrünungen sind im Kommen. Sie gelten als simple, aber effiziente Methode, um die Folgen des Klimawandels zu reduzieren. Dabei übernehmen sie unterschiedlichste Funktionen: vom Energiegewinner über Luftverbesserer bis hin zum Lieferanten für frische Lebensmittel.

Auch in der Bundeshauptstadt Wien wird es in Zukunft mehr grüne Fassaden geben. Der im Vorjahr gefällte Gemeinderatsbeschluss sieht die Verpflichtung zur Begrünung von Fassaden bei Neubauten vor. Und das sowohl im Wohngebiet als auch im Industriegebiet bei Gebäuden ab einer Höhe von 7,1 Metern und bis zu 21 Metern.

Zwar zählt Wien bereits zu einer der grünsten Städte der Welt, doch im innerstädtischen Bereich, wie beispielsweise in Wien-Neubau, liegt der Grünanteil nur bei 3,6 Prozent. Ein optimaler Platz für ein Forscherteam, geleitet von der TU Wien-Ökologische Bautechnologie in Zusammenarbeit mit der Universität für Bodenkultur, der Firma ATB-Becker Green Technologies und Kräftner Landschaftsarchitektur. Im Rahmen eines von „Stadt der Zukunft“ (BMK/FFG)

geförderten und durch die BIG unterstützten Forschungsprojektes haben sie die Schule GRG 7 in der Kandlgasse in ein begrüntes Demoprojekt verwandelt.

Projekt GrünPlusSchule

Der Altbau mit seinem Flachdach in einer großteils versiegelten Umgebung eignet sich bestens, um verschiedenste Versuchsfelder zu errichten und diese mit Messtechnik auszustatten. Noch bevor das Dach, die Fassade, die Klassen und das Foyer bepflanzt wurden, wurden mittels Sensoren der TU Wien Messwerte aufgenommen. Diese verglichen die Forscher dann mit den Werten der begrünteren Umbauten. Das Ergebnis macht einen deutlichen Unterschied ersichtlich: Das Mikroklima kann durch die Pflanzen positiv verändert werden, was sich in den Temperaturen niederschlägt – der begrünte Innenhof ist jetzt beispielsweise um ca. vier Grad kühler als zuvor. Die Begrünungssysteme bringen aber auch eine

zusätzliche Dämmung und regulieren die Feuchte in den Innenräumen. „Die Forschung zeigt, dass man im Altbaubereich, wo man keine Dämmung hat, Wärmeverluste durch die Wand um 20 Prozent reduzieren kann“, erklärt Projektleiterin Azra Korjencic von der TU Wien. Außerdem schützt die Begrünung die Fassade vor Schlagregen, Wind und direkter Sonneneinstrahlung. Auch das Folgeprojekt (weiterführende Untersuchungen: BMK) in der Kandlgasse hat zahlreiche neue Erkenntnisse geliefert. Im Vergleich weist die Efeutute (Pflanzenart aus der Familie Aronstabgewächse) die höchste Wirkung in Bezug auf die Raumluftqualität auf.

Verbessertes Kleinklima

Ein weiterer Vorteil von Begrünungen ist, dass Pflanzen Feinstaub aus der Luft filtern können. „Wir haben gemeinsam mit Anne Kasper-Giebl von der Fakultät für technische Chemie der TU Wien Schwebstaub-

partikel unterschiedlicher Größe gemessen – in begrünten Räumen ist ihre Konzentration geringer“, erklärt Korjenic. Auch die CO₂-Konzentration in der Luft nimmt durch die Begrünung etwas ab.

Schulbegrünungen sind Korjenic' Spezialgebiet. Nach dem GrünPlusSchule-Projekt entstanden einige Folgeprojekte: etwa die vom Klima- und Energiefonds geförderten Schulprojekte (GRÜNEzukunftSCHULEN, GRÜNEzukunftSCHULEN² und MehrGrüneSchulen) sowie weitere von der BIG unterstützte Projekte. „Mit einem Schritt erreichen wir mehrere Ziele. Wir erforschen die Begrünungen mit allen ihren Techniken und Wirkungen, nehmen Bewohner und Entscheidungsträger der Zukunft mit und generieren so eine nachhaltige Energie- und Ressourceneffizienz. Außerdem schaffen wir ein Bewusstsein für eine auf Umweltschutz orientierte Generation“, so Korjenic.

Mehr Grün – mehr Wohlbefinden

Wie diese vertikalen und horizontalen Gärten bei den einzelnen Gebäuden aussehen können, ist von Planungsaufgabe zu Planungsaufgabe unterschiedlich. Jedes einzelne Gebäude hat seine eigenen Auflagen und gestalterischen Herausforderungen. „Einen grünen Pelz darüberzuziehen, ist nicht die Lösung“, sagt Gerhard Huber vom Büro Rataplan. Die Architekten haben in den letzten Jahren einige Projekte mit Fassadenbegrünungen realisiert. War es früher beispielsweise heikel, Tröge auf den Gehsteig zu stellen, so gibt es heute immer mehr Gebäude mit dieser Lösung. Trotzdem bleiben viele Fragen: Besteht die Gefahr, dass jemand hineinlaufen könnte? Ist es möglich, den Müll dort zu entsorgen? Kann die Konstruktion beklettert werden und ist sie sicher vor Vandalismus?

Unterschiedliche Konstruktionen

Bei der Fassadensanierung des Bürohauses in der Grabnergasse (Wien-Mariahilf) hat Rataplan eine Tragkonstruktion auf eigenem Fundament vor das Gebäude gestellt. An den tragenden Stützen sind Tröge befestigt, die die Konstruktion aussteifen. Die Tröge sind abwechselnd mit fest stehenden Sonnenschutzlamellen angeordnet und sorgen für optimale Beschattung bei gleichzeitig freiem Blick.

Das Hebewerk Laaerberg (Wien-Favoriten) stellte mit seiner bestehenden luftigen Glaskonstruktion andere Anforderungen an seine Fassadenbegrünung. Hier entschieden die Planer, das in der Gebäudemitte liegende Glaselement durch Rankgerüste

in Form von zweidimensionalen Bäumen hervorzuheben. An diesen Gerüsten wachsen bodengebundene Rankpflanzen wie Blauregen empor und unterstreichen die Form der Bäume. An den verputzten Flächen rechts und links davon wächst Veitschi (Parthenocissus tricuspidata), der sich mit seinen Saugnäpfen eigenständig an der Fassade festhält.

Als Antwort auf eine städtische Hitzeinsel entstand die Begrünung des Umspannwerks „Zedlitzhalle“ (Wien-Innere Stadt): „Im Inneren ein Umspannwerk, außen ein Netzwerk für Pflanzen, die kühlen und den klimabedingten Hitzeinseln vorbeugen. Auf knapp 300 Quadratmetern wächst hier eine naturnahe Klimaanlage“, so beschreiben Rataplan ihren Entwurfs-

gedanken auf der Schautafel am Gebäude der Wiener Netze. Das erzielen sie mit Trögen aus ausgesteiftem Stahlblech und darüber montierten Niro-Rankrohren. Die Tröge wurden auf Abstandhaltern unterschiedlich hoch und breit auf ein Streifenfundament gestellt, in das eine Abflussrinne eingelassen ist. Auf dem 18 Meter hohen Klettergerüst wachsen verschiedene Blauregenarten mit unterschiedlichen Blühfarben.

Nachhaltiges Bepflanzungskonzept

In Zukunft soll beim Neubau ein nachhaltiges Bepflanzungskonzept von Anfang an vorgesehen werden. So wie der →

GRO, ein Bauernhof in luftiger Höhe in Kopenhagen, verbessert das Kleinklima und ist Lieferant von regionalen Lebensmitteln.



© Barbara Kanzian (2)



© Rataplan

„G'mischte Block“ des Büros t-hoch-n Architektur. Das Team rund um Gerhard Binder, Peter Wiesinger und Andreas Pichler hat für die Internationale Bauausstellung

Wien 2022 dieses Pilotprojekt zum Masterplan „Gründerzeit“ geplant. Neben einer attraktiven Erdgeschoßzone, die das Grätzel belebt, werden Pflanzflächen und Erdkoffer von Anfang an mitgedacht und in die Rohbaustruktur des Bauwerks integriert,

Die Pflanztröge sind an den tragenden Stützen der sanierten Fassade befestigt (Rataplan)

sodass kein separates statisches System erforderlich wird. Widerstandsfähige Pflanzarten garantieren dabei Langlebigkeit und geringen Pflegeaufwand.

Zedlitzhalle in Wien-Innere Stadt: naturnahe Klimaanlage auf 300 Quadratmetern (Rataplan)



© Rataplan

Living Walls

Die Pflege ist bei Dach- und Fassadenbegrünungen ein nicht zu unterschätzender Faktor: „Je schwieriger man hinkommt, umso teurer wird es“, bringt es Landschaftsarchitekt Bernd Hochwartner von weidlfrein auf den Punkt. Die Bewässerung stellt speziell bei bodenungebundenen Begrünungssystemen (Living Walls) eine aufwendige und fehleranfällige Komponente dar. „Man muss neben der Nutzung der Technik Wissen für das Handwerk mitbringen. Und das geht nur mit ausgebildeten Gärtnern“, so Hochwartner. Damit die begrünten Fassaden auch noch nach Jahren eine Augenweide darstellen, sind die Auswahl standortgerechter Pflanzen, gärtnerisches Know-how und das Aufrechterhalten eines intakten Ökosystems wesentlich.

Biodiversität und Gemüse am Dach

Oft sind es die Mieter selbst, die die Pflege des Gartens übernehmen. So wie bei der Sargfabrik. Auf dem ca. 1000 Quadratmeter großen Dach des Wohnbaus in Wien-Penzing gibt es neben einem Alpen-Steingarten einen Bereich für Gemüseanbau – und die Bienen aus den eigenen Stöcken sorgen für die Bestäubung. Aber auch

Dachflächen im innerstädtischen Bereich eignen sich ideal für das begehrte Grün in der Stadt. Die GartenWerkStadt in Wien-Mariahilf ist auf der Dachfläche einer Autogarage untergebracht. Auf 2000 Quadratmetern steht dieser Gemeinschaftsgarten als blühender Lebensraum den Menschen aus der Umgebung zur Verfügung.

Städtische Landwirtschaft

Internationale Beispiele aus New York City und Kopenhagen zeigen, wie sogar städtische Landwirtschaft auf den Dächern der Stadt funktioniert. Die Brooklyn Grange in New York City ist ein Acker in der Größe eines Fußballfeldes auf dem Dach eines früheren Armeegebäudes. Sie versorgt mit ihren erntefrischen Lebensmitteln Restaurants der Umgebung. Auch in Kopenhagen entstand auf dem Dach eines ehemaligen Industriegebäudes die urbane Farm GRO mit einem eigenen Restaurant, das die Lebensmittel gleich vor Ort für seine Gäste verkocht. Für Wien gibt es also im Bereich Begrünung und Bepflanzung noch einiges an ungenutztem Potenzial. •

Versuchsfläche an der Fassade der
Schule Kandlgasse in Wien Neubau

