

Einzigartiges Gartengefühl in luftiger Höhe

Rund 140 Solitärer Bäume, 350 Sträucher, 200 Hecken- und 1200 Kletterpflanzen sowie rund 14 000 Stauden sind in, an oder auf einem zukunftsweisenden Hochhaus in Rotkreuz (ZG) untergebracht. Dieser vertikale Wald ist die Antwort auf eine neue und nachhaltige Bauweise.

FELIX KÄPPELI
Redaktor Gartenfachzeitschrift g'plus

Die Grüne Architektur erlebt zurzeit eine Renaissance – Beispiele dafür gibt es rund um den Globus: sei es der vertikale Garten des renommierten Pariser Botanikers Patrick Blanc an der Berliner Galeries Lafayette oder der begrünte Wohnturm Bosco Verticale in Mailand. Ganz zu schweigen von üppig begrünten Hochhäusern in der asiatischen Metropole Singapur. Dort kehrt der Dschungel regelrecht in die Grosse Stadt zurück. Ganz so weit sind wir in der Schweiz noch nicht. Aber in Kürze haben auch wir ein solches Vorzeigebauwerk: das demnächst bezugsbereite Gartenhochhaus «Aglaya» in Risch-Rotkreuz.

Der grüne Wolkenkratzer ist in das neue Suurstoffi-Quartier eingebettet, das im Endausbau möglichst ohne CO₂-Emissionen betrieben werden soll. Der Strom für die Siedlung kommt von den arealeigenen Solarstromanlagen, geheizt und gekühlt wird mittels Erdspeicher und Gebäudeabwärme. Seit 2010 realisiert die Zug Estates AG im Zentrum von Rotkreuz auf rund 11 ha einen neuen Ortsteil, in dem nachhaltig gewohnt, gearbeitet und studiert werden soll.

Die Idee der grünen Acht

Der Grundriss des 70 m hohen Wohnturms basiert auf einer Acht. Diese Form erzeugt sechs Aussen-ecken. Bei sechs Wohnungen pro Geschoss erhält jede Wohnpartei eine Eckposition und damit zwei Ausblickrichtungen. In den oberen Geschossen des 21 Stockwerke hohen Bauwerks befinden sich 85 Eigentumswohnungen. Auf den ersten vier Etagen sind Büro- und Gewerbeflächen geplant. Die imposante Optik des Gebäudes soll demnächst von den bepflanzten Balkonen und Fassaden bestimmt sein. Kleine bis mittelgrosse Bäume, Sträucher und Kletterpflanzen werden von Februar bis September in fest installierte Tröge gepflanzt. Zudem befindet sich auf jedem Stockwerk bei den Erschliessungsbereichen eine begrünte Nische. Diese Verbindungsräume sorgen für Licht in den Treppenhäusern und gewähren einen Blick nach draussen. Sie sind mit verschiedenen Sträuchern, Farnen und Stauden bepflanzt. Auf der gesamten Pflanzfläche von 1580 m² werden über 15 000 Gehölze

und Stauden angebracht. Dafür braucht es rund 1300 m³ Substrat.

«Aglaya» wird demnächst aber nicht nur wie ein riesiges Pflanzenregal aussehen, das lediglich von aussen gut wirkt. Ein gewisses Gartenambiente soll auch von innen erlebbar sein. Die Bepflanzung wird so angelegt, dass sie einerseits einen bestimmten Sichtschutz gewährt und andererseits für den Bewohner ein visuelles Zusammenspiel aus drei Ebenen bietet: Im Vordergrund sieht man den Wohnraum, im Mittelgrund den Garten und im Hintergrund eröffnet sich die Aussicht auf die Landschaft. Auf dem Balkon darf man in ein Ambiente eintauchen, das einem gewachsenen Garten oder einer Gartenlaube gleichkommt. Wer sich nach noch mehr Grün und Aussicht sehnt, kann auf die begrünte Dachterrasse steigen. Verschiedene Sitznischen unter einem sommergrünen Baumdach laden dort zum Verweilen ein. Eine abwechslungsreiche Begrünung mit sechs bis sieben Meter grossen Gehölzen als Protagonisten und grosszügigen Staudenbepflanzungen sorgt für ein üppiges Pflanzenbild und setzt einen reizvollen Kontrast zur grandiosen Aussicht auf das Voralpenpanorama.

«Jede Fassadenseite birgt ihre eigenen Herausforderungen»

Was hier in den Köpfen der Landschaftsarchitekten und auf den Plänen entstanden ist, muss sich in der Praxis erst noch bewähren. Wird doch den in luftiger Höhe wachsenden Pflanzen so einiges abverlangt: Hohe Sonneneinstrahlung auf der Südseite, lange Schattenphasen in Richtung Norden, lang andauernde Hitzeperioden in den Sommermonaten sowie heftige Winde und Stürme mit Windgeschwindigkeiten von bis zu 220 km/h können zu jeder Jahreszeit aufkommen. «Jede Fassadenseite birgt ihre eigenen Herausforderungen, und daher wählten wir je nach geografischer Ausrichtung nahezu komplett verschiedene Arten von Pflanzen aus», erklärt Susanne Büttner, Teamleitung Projektierung bei Lorenz Eugster Landschaftsarchitektur und Städtebau GmbH. So wird nichts dem Zufall überlassen, und es steht schon im Vorhinein fest, welches Gehölz auf die Sonnen- oder Schattenseite des Hochhauses kommt. Um den enormen Windlasten standzuhalten, werden die grossen Solitärgehölze mit einer Wurzelballenverankerung und einer oberirdischen Sicherung mit Drahtseilen doppelt verankert.

Für das Gebäude selbst wurden eher helle Materialien verwendet. Diese Baustoffe erhitzen die Gebäudehülle wenig, was der Begrünung zugutekommt. Durch die spezielle Architektur mit unterschiedlich angeordneten und bis zu vier Meter auskragenden Balkonen erhöht sich auch das Beschattungspotenzial: die darüber liegenden Balkone beschatten die eine Etage tiefer liegenden Balkongefässe. Aber auch die vielen Kletterpflanzen und



Am 70 Meter hohen Gartenhochhaus werden auf einer Fläche von 1580 m² über 15 000 Gehölze und Stauden angebracht. Dafür braucht es rund 1300 m³ Substrat.

BILDER ZUG ESTATES

Gehölze sollen dann ein Schattendach für angrenzende Tröge bilden.

Kaskadensystem

Um die Austrocknung des Dachgartensubstrats zu verringern, hat jedes Gefäss eine dichte Unterpflanzung mit Stauden. Ebenso wichtig ist das richtige Bewässerungssystem. Alle Pflanzgefässe verfügen über eine Anstaubewässerung mit Sonden zur Wasserstandsmessung. Die Bewässerung erfolgt über ein Kaskadensystem sowie eine Tröpfchenbewässerung. Beim Kaskadensystem befindet sich eine Zisterne mit Regenwasser im Untergeschoss. Das gesammelte Dachwasser wird von dort ins oberste Stockwerk hochgepumpt und über Rohrstränge den Trögen zugeführt.

Die Wurzelbildung der Gehölze. Die verwendeten Bäume haben kein aggressives Wurzelwerk. Zudem wurden die Tröge mit Flüssigkunststoff ausgegossen und darüber wurde eine Wurzelschutzschicht angebracht. Anschliessend wurden diese zweifach abgedichteten Gefässe auf ihre Dichtheit geprüft und mit Wasser gefüllt. Dieses Verfahren dauerte jeweils drei Tage.

Noch fehlende Erfahrungswerte

Mit dieser Gebäudebegrünung hätten alle am Bau beteiligten Akteure in einigen Bereichen Neuland betreten, so der verantwortliche Gebäudebegrüner Roger Ingold von Ingold Gartenbau und Begrünungen AG aus Oberwil-Lieli. «Projektbezogene Bauteile wie Schächte, Bewässerungs-



Blick von oben: 6 bis 7 m hohe Gehölze und eine abwechslungsreiche Staudenunterbepflanzung sorgen demnächst für ein üppiges Pflanzenbild.

steuerung und Kletterseile waren auf dem Markt nicht erhältlich und mussten neu geplant und hergestellt werden», sagt Roger Ingold. Und mit den steigenden Windgeschwindigkeiten nehmen auch die Windlasten auf die Kletterhilfen zu. Hierfür gebe es keine Erfahrungswerte und verlässliche Normen betreffend Dimensionierung der Kletterhilfen, ergänzt Ingold.

Regelmässiger Unterhalt

Das Potenzial dieser wegweisenden Vertikalbegrünung kann nur dann ausgeschöpft werden, wenn Planung, Bau und Pflege fachkundig ausgeführt werden. «Hier liegt der Fokus besonders auf den Faktoren Pflanzen, Substrat und Pflege», betont der Begrünungsspezialist. Zum Letzteren gehört ein Unterhaltsvertrag mit Profis, denn manch ein Hausmeister wäre schon bald überfordert. Und von den künftigen Stockwerkeigentümern sollte niemand selbst Hand anlegen. Daher sind pro Jahr vier bis fünf Pflegedurchgänge à zwei Wochen eingeplant. Davon können höchstens zwei Pflegeleistungen durch die Wohnung erfolgen. Der Rest wird von aussen und mit Kletterseilen ausgeführt. Dazu hat das Gartenbauunternehmen Ingold mit einer Spezialfirma einen Vertrag abgeschlossen. Gesichert mit einem Seil, gelangen die Gärtner und ausgebildeten Industriekletterer von Balkon zu Balkon und schneiden dabei die Gehölze und Kletterpflanzen.



Jede Wohnung verfügt über einen Balkon, der mit Pflanztrögen ausgestattet ist. BILDER RAUMGLEITER/ZUG ESTATES

Dieses Überlaufsystem ist ganzjährig in Betrieb und verfügt über Frostsensoren. Besonders für die Sommermonate steht den grossen und tieferen Pflanztrögen in den Gebäudeecken und auf den beiden Dachterrassen zusätzlich eine Tröpfchenbewässerung zur Seite. Diese wird über eine Druckwasserleitung gespeist, um die darin gepflanzten Solitärgehölze und Stauden gezielt mit Wasser zu versorgen. Ebenso entschieden sich die Planer für ein rein mineralisches Substrat, das sich durch eine hohe Wasserhaltefähigkeit und ein geringes Gewicht auszeichnet.

Um Feuchtigkeitsschäden an den Fassaden durch Algen-, Pilz- oder Moosbildung zu vermeiden, weisen alle Pflanzen einen Mindestabstand von 40 cm zur Gebäudehülle auf. So wachsen die Pflanzen etwas abgerückt von der Hauswand und werden optimal hinterlüftet. Ausserdem erwartet Susanne Büttner keinerlei Feuchtigkeits- oder Wasserschäden durch die



Durch die Begrünung sollen die vier Jahreszeiten erlebbar werden (ganz oben Herbst, oben Sommer).



Um Wasserschäden vorzubeugen, wurden die Tröge mit Flüssigkunststoff ausgegossen, darüber kam eine Wurzelschutzschicht zu liegen. Danach wurden die Gefässe mit dem rein mineralischen Substrat gefüllt und bepflanzt.

BILD RAHEL HUG, ZUGER ZEITUNG

Ein ausgereiftes Konzept

Damit die Begrünung an diesen Extremstandorten auch gelingt, hat das Planungsbüro von Lorenz Eugster ein durchdachtes Begrünungskonzept entwickelt. Es soll derweil dem weithin sichtbaren Bau ein artenreiches, grünes Kleid verleihen. Die Begrünung folgt einem Farbkonzept und ist auf die Jahreszeiten abgestimmt. Um die saisonalen Veränderungen der Vegetation sichtbar zu machen, werden so weit wie möglich einheimische und laubabwerfende Pflanzen verwendet. Ausser in den Nischenstandorten, wo die beiden Teile des Gartenhochhauses aufeinandertreffen, wird bewusst auf immergrüne Pflanzen verzichtet. Daher wird das vertikale Grün zu jeder Jahreszeit etwas anders daher kommen. Im Herbst wird es in Rot-, Orange- und Gelbtönen leuchten, während sich die Fassade in der kalten Jahreszeit gewollt winterlich zeigen soll. Die farbliche Choreografie ist auch an den einzelnen Fassaden in Nuancen unterschiedlich. Die Gesamterscheinung erbege aber ein sinnliches, visuelles Spektakel, dass zu jeder Jahreszeit seinen ganz eigenen Reiz habe und einen natürlichen Charme ausstrahle, meint Lorenz Eugster.