

Pilotprojekt Stadtspital Triemli

Im Zusammenhang mit der Instandhaltung und Teilinstandsetzung des 1970 fertiggestellten Turms des Stadtspitals Zürich Triemli für die nächsten 15 Jahre, wurde ein Pilotprojekt zur Begrünung der Südfassade, insbesondere zur Verbesserung der sommerlichen Hitzeminderung, erstellt.

Text: Janick Ehram, BSc Landschaftsarchitekt, Redaktion | Bilder: Gaëtan Bally

1 | Imponierende Begrünung der Südfassade des Triemli-Turms ...

2 + 3 | ... bald werden hier die rund 4600 verwendeten Pflanzen, eine Fläche von 2300 m² bedecken.

4 | Je nach Balkon wurden die verschiedenen Pflanzenkombinationen unterteilt in silberlaubig, immergrün, rotlaubig/rotholzlig, orange/rot färbend, gelb färbend/blühend und lila blühend.



Realisiert wurde das Pilotprojekt von Grün Stadt Zürich in Zusammenarbeit mit dem Amt für Hochbauten und dem Stadtspital. Mit der Planung und Ausföhrung wurden die Landschaftsarchitekten von raderschallpartner und die Architekten von hemmi fayet beauftragt.

Lage und Ursprung

Das im Jahr 1970 eröffnete öffentliche Stadtspital Zürich Triemli, oder auch nur Triemli genannt, ist das drittgrösste Krankenhaus im Kanton Zürich und eine Dienstabteilung des Gesundheits- und Umweltdepartements der Stadt Zürich. Es liegt im Zürcher Stadtteil Wiedikon (Kreis 3) auf dem Gebiet des Quartiers Friesenberg, am Fusse des Uetlibergs. Die im Vergleich zur Kernstadt leicht erhöhte Lage ermöglicht eine weite und

attraktive Aussicht vom Turm auf Stadt, See und die umliegenden Berge.

Der Ursprung des Stadtspitals geht auf die grosse Spitalbettennot der Nachkriegszeit zurück, die aufgrund des Bevölkerungswachstums unhaltbare Ausmasse annahm. Der Betonbau im Stil des Brutalismus wurde nach den damals aktuellen Erkenntnissen bezüglich Spitalbau errichtet und sollte insbesondere dank der Südostausrichtung ein Optimum an Besonnung gewährleisten. Entsprechend gross war die Hitzeentwicklung aufseiten der voll besonnten Südfassade des Turms.

Instandhaltung und Neubau

In den 1990er-Jahren wurde klar, dass, aufgrund der kontinuierlichen Erweite-



rung des Komplexes rund um das ursprüngliche Hauptgebäude und neuer Standards, der Turm grundlegend saniert werden muss. Um den neuen Standards gerecht zu werden, erwies sich der Neubau eines Bettenhauses als optimale Lösung – 2016 konnte das modernste Bettenhaus der Schweiz schliesslich bezogen werden. Die im Turm frei gewordenen Flächen wurden danach provisorisch als Ambulatorien und Büroarbeitsplätze genutzt.

Die Instandhaltung von Turm, ehemaligem Bettenhaus und Hauptgebäude gehört zur letzten Etappe der Konzentration des Spitalbetriebs auf die drei Gebäude Behandlungstrakt, Neubau Bettenhaus und Turm. Damit sollen die Betriebskosten auf dem Areal des Stadtsitals Triemli weiter gesenkt werden.

Mit dem Umzug von verschiedenen Ambulatorien und administrativen Räumlichkeiten in den seit 2019 in Sanierung stehenden Turm wurde im Frühjahr 2022 die zweite Etappe der Instandhaltung, zum Erhalt der Gebäudesicherheit und zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit des Turms, für weitere mindestens 15 Jahre beendet.

Noch im Gang sind die Arbeiten im Rahmen der dritten Sanierungsetappe, welche neue Räumlichkeiten für die Gebärdabteilung, die Patientenaufnahme, den Empfang sowie ein neues Schulungs- und Konferenzzentrum und ein neu gestaltetes Bistro vorsieht. In der ersten Etappe wurden u. a. Massnahmen im Eingangsbereich für den Brandschutz und die Zusammenlegung der Alarmzentrale umgesetzt.

Grüne Stockwerke

Das Imponierende nach der grossen Sanierung im Triemli ist jedoch die Begrünung der rund 70m hohen Südfassade des Turms, die im Frühjahr 2022, im Rahmen der zweiten Etappe der Instandhaltung, erstellt wurde. Und das hat nicht nur mit dem prägenden Einfluss einer Fassadenbegrünung auf den architektonischen Ausdruck des Gebäudes zu tun, sondern auch mit der Minderung der lokalen Hitzeentwicklung im Sommer. Dadurch wird die Innentemperatur des Gebäudes mild gehalten. Das grösste Potenzial zur Verbesserung des Klimas im Gebäudeinnern liegt dabei in der Beschattung besonders stark besonnener Gebäudeoberflächen. Die Begrünung wirkt hier unterstützend, indem sie Sonnenschutzfunktionen übernimmt und über Verdunstungskühlung die Bauteile und Zuluftströmungen kühlt.

An begrünten Fassaden lassen sich so die Temperaturen gegenüber unbegrünten, bis zu 8°C und bei dunkler Fassadenfärbung gar um bis zu 19°C senken – der Wirkungsbereich erstreckt sich dabei auf bis zu 15m vor die Fassade, so die Machbarkeitsstudie zur Begrünung der Südfassade des Stadtsitals Triemli. Das ist mit ein Grund, warum die klimakologische Begrünung von Fassaden zu den Handlungsansätzen der Fachplanung Hitzeminderung der Stadt Zürich gehört und zur Verbesserung der ausserklimatischen Situation führen soll.

Durch die Schaffung eines vielseitig belebten Raumes an der Fassade wird aber auch die lokale Biodiversität gefördert und ein Trittstein zur Vernetzung der Lebensräume von Pflanzen und Tie-



ren geschaffen. Mit gezielter Auswahl an sommergrünen Pflanzen kann zudem eine wirkungsvolle saisonale Synergie zwischen solarem Wärmeeintrag im Winter und Beschattungsbedarf im Sommer erreicht werden. Zusätzlich strahlt dieses Pilotprojekt eine Signalwirkung für weitere Begrünungen aus und soll dazu animieren, ebenfalls einen Beitrag zur Hitzeminderung zu leisten.

Machbarkeitsstudie

Im Rahmen der Instandhaltung des ehemaligen Hauptgebäudes wurde mit einer Machbarkeitsstudie geprüft, inwiefern sich die Vertikalbegrünung der Südfassade realisieren lässt. Angestrebt wurde dabei ein möglichst kostengünstiges System, welches auch für andere, ähnlich konstruierte Fassaden verwendet werden könnte. In Anbetracht des kurzen Instandhaltungshorizontes von 15 Jahren soll das System in diesem Zeitraum nicht erneuert werden müssen.

Grundsätzlich wäre die bodengebundene Bauweise zur Fassadenbegrünung die zuverlässigste, kostengünstigste und ressourcenschonendste Variante gewesen. Sie musste bei der vorliegenden Situation, aufgrund fehlenden Bodens

am Fusse des Turms und der Überschreitung des Wuchspotenzials von bodengebundenen Kletterpflanzen für die Gesamthöhe der Fassade, aber ausgeschlossen werden.

Die Situationsanalyse ergab zudem, dass die auf der ganzen Gebäudelänge vorgelegerten Unterhaltsbalkone aus Sicherheitsgründen nicht weiter als solche genutzt werden dürfen. Und aufgrund sehr hoher Brandschutzvorschriften konnte man die Begrünung nicht geschossübergreifend planen, sondern musste die Stockwerke separat betrachten. In diesem Sinne boten sich die Balkone als Basis der Vertikalbegrünung der Fassade an.

Diese Aufschlüsse ermöglichten die Erarbeitung verschiedener wandgebundener Begrünungssysteme. Dabei wurde eine wandgebundene Begrünung mit Pflanzen in vertikalen Vegetationsflächen, entlang der Brüstungen, früh ausgeschlossen. Denn die fehlende Funktion zur Beschattung der Fensterflächen, hätte keinen sommerlichen Wärmeschutz für die dahinterliegenden Räume bedeutet. Im Übrigen wären mit dieser Variante auch die Unterhaltsarbeiten zu

aufwendig ausgefallen. Ein Grund mehr, sich für eine Variante mit Pflanzen in horizontalen Vegetationsflächen mit einem Regalsystem mit Rankseilen und Gehölzbepflanzungen zu entscheiden. Aufgrund der geringen Tiefe der Balkone und der Nichtbenutzung durch Personen bot es sich an, den gesamten Raum zwischen hinterer Fassadenflucht und Brüstung für die Vegetationstragschicht zu nutzen.

Die Verantwortlichen entschieden sich schliesslich für frei wachsende Gehölze – etwa für heimische Arten wie Felsenbirne (*Amelanchier*), Hartriegel (*Cornus*), Wacholder (*Juniperus*) sowie auch nicht heimische Arten wie Feigen (*Ficus carica*). Auf den kleineren Balkonen wurden Rankhilfen gespannt, an denen sich nun Kletterpflanzen hochranken können – u. a. verschiedene Rebarten (*Clematis* und *Vitis*) und Rosen (*Rosa*). Die Pflanzen wurden nach Balkon und Stimmigkeit kombiniert und so gewählt, dass sie mit der trockenen Situation an der Südfassade umgehen können und die Fenster nicht komplett überwuchern. Nun besteht die erstellte Vertikalbegrünung aus rund 4600 Pflanzen aus 100 verschiedenen Arten, die nach maximaler Wuchsgrösse eine Fläche von 2300m² begrünen werden.



Dynamik

Von aussen wird sich das Bild der wechselnden Jahreszeiten widerspiegeln: Im Frühling sind die Blätter hellgrün, im Sommer sattgrün und im Herbst farbig. Die mehrheitlich sommergrünen Pflanzen verlieren danach ihr Laub – so kann über den Winter möglichst viel natürliches Licht in die Räume eindringen.

Wasser- und Pflegeeinsatz

Die Bewässerung der Begrünung erfolgt über eine Steigzone bei den Balkonen, wodurch das Wasser über ein durch elektronische Wasserstandsmessung gesteuertes Ventil in den ersten Trog an der Steigzone geleitet wird und für einen Wasserstau sorgt. Von da aus verteilt sich das Wasser über ein Rohrsystem über das ganze Geschoss zu den weiteren Trögen.

Die Pflege der Begrünung erfolgt über zwei Methoden. Einerseits über die bestehende Fassadenbefahranlage auf dem Dach, die mithilfe eines Korbes den Zugang von aussen ermöglicht. Andererseits über die Stockwerke, wo man sich in Längsrichtung auf den Trögen bewegen kann und so zu den Pflanzen gelangt, diese pflegen, zurückschneiden und Kletterpflanzen aufbinden kann. Dazu geht man von zwei Haupteinsätzen pro Jahr aus.

Förderprogramm Vertikalbegrünung

Wegen der steigenden Temperaturen im Sommer ist die Reduktion der Hitze ein zentrales Thema der Stadt Zürich. Der Stadtrat hat eine Fachplanung Hitzeminderung mit einem Massnahmenkatalog verabschiedet. Darin ist festgelegt, wie die Stadt die Fachplanung und die darin enthaltenen Handlungsansätze umsetzen will. Die Fachplanung ist für die Verwaltung verbindlich. Für Private gilt sie lediglich als Empfehlung. Die Handlungsansätze reichen von Begrünung – am wirkungsvollsten durch Bäume – über Beschattung, Entsiegelung, Einbindung von Wasserelementen bis hin zu Dach- und Fassadenbegrünung. Handelt es sich um Neubauten, so sollte bei diesen auch auf die Ausrichtung des Gebäudes geachtet werden – sie sollen die kühle Luft von den umliegenden Hügeln nicht abblocken, sondern wenn immer möglich in die Stadt leiten.

Das Förderprogramm Vertikalbegrünung der Stadt Zürich hat für Privatpersonen, Bauherrschaften und Institutionen, die eine Vertikalbegrünung an ihrem Gebäude installieren möchten, eine Beratungs-

stelle eröffnet und die Möglichkeit einer finanziellen Unterstützung von maximal 50% der Kosten bis zu einem Maximalbetrag von 30000 Franken geschaffen.

Heilende Wirkung

Die wohltuende Wirkung der Natur auf den Menschen ist seit der Antike bekannt und galt als Selbstverständlichkeit, auch wenn dies wissenschaftlich unbegründet blieb. Doch in all den traditionellen Denkweisen war die Natur schon immer ein integraler Bestandteil der medizinischen Praxis und somit Teil der Diagnose und Behandlung. In den letzten Jahrzehnten konnten verschiede-

ne Studien – oft im Zusammenhang mit dem Begriff «Healing Garden» – nachweisen, dass sich bereits der Blick ins Grüne positiv auf den Heilungsprozess von Hospitalisierten auswirkt. Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass auch das Spitalpersonal und die Besuchenden von der positiven Wirkung profitieren können.

Bleibt zu hoffen, dass das Pilotprojekt der Begrünung seine Wirkung entfaltet und Interessierte dazu animiert, ebenfalls einen Beitrag zur Hitzeminderung in der Stadt Zürich zu leisten. Auch, dass sich das Grün im Blick der Hospitalisierten positiv auf ihre Genesung auswirkt. |



5 | Die Fassadenbegrünung wird einen deutlichen Einfluss auf den architektonischen Ausdruck des Gebäudes ausüben.

6 | Während der Sommermonate soll die Beschattung das Klima im Gebäudeinnern mild halten.

7 | Aufgrund strenger Brandschutzvorschriften dürfen die Kletterpflanzen ihr Geschoss nicht übersteigen.