

Vertikalbegrünung am Beispiel Hochhaus Stadtspital Zürich Triemli
Markus Fierz



Stadthospital Zürich Triemli, Begrünung Südfassade Hochhaus

Bauherrschaft

Amt für Hochbauten der Stadt Zürich
im Auftrag von Grün Stadt Zürich und Stadthospital Triemli

Planende

Architektur Neubau: Architektengemeinschaft ASTZ, Zürich
Generalplaner Instandhaltung Turm 2. Etappe: Hemmi Fayet Architekten AG ETH SIA, Zürich
Vertikalbegrünung: raderschallpartner ag landschaftsarchitekten bsla sia , Meilen
Beratung Vegetation: Axel Heinrich, Forschungsgruppe Pflanzenverwendung ZHAW Wädenswil

Fertigstellung

Neubau: 1970
Instandhaltung Turm 2. Etappe und Begrünung: 2022

Begrünungssystem

wandgebunden – horizontale Vegetationsflächen, Pflanzgefässe (200 Stk. geschossweise)

Hauptziele

Pilotprojekt Vertikalbegrünung, sommerlicher Wärmeschutz, erhöhen lokale Biodiversität (Trittstein)

vertikal begrünte Fläche

2'300 m² (16 Geschosse, Breite 60.60m, Höhe 51.30m)

Gesamtkosten Begrünung

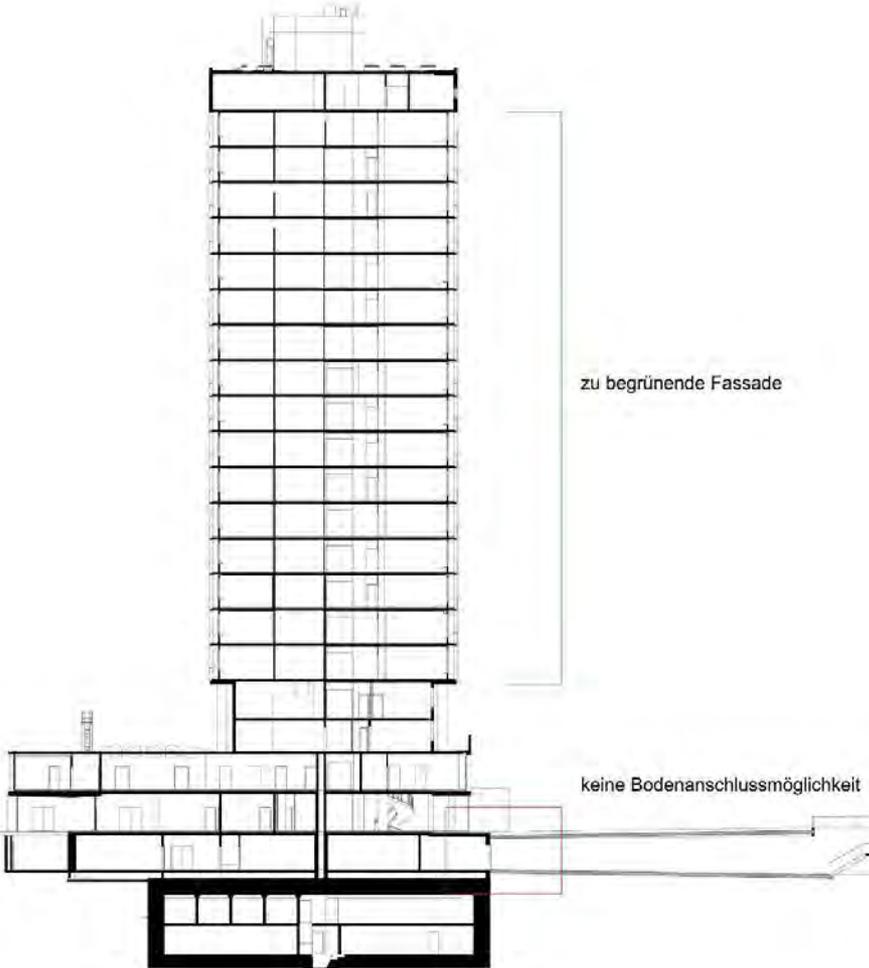
1.9 Mio. CHF

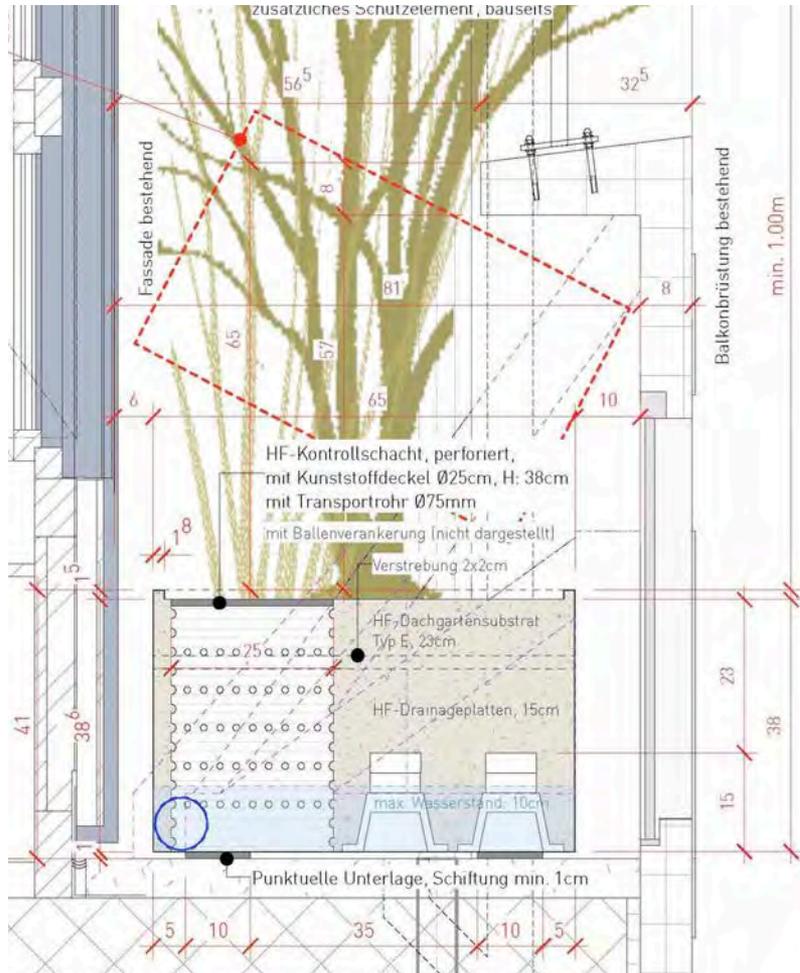




Luftbild 1971



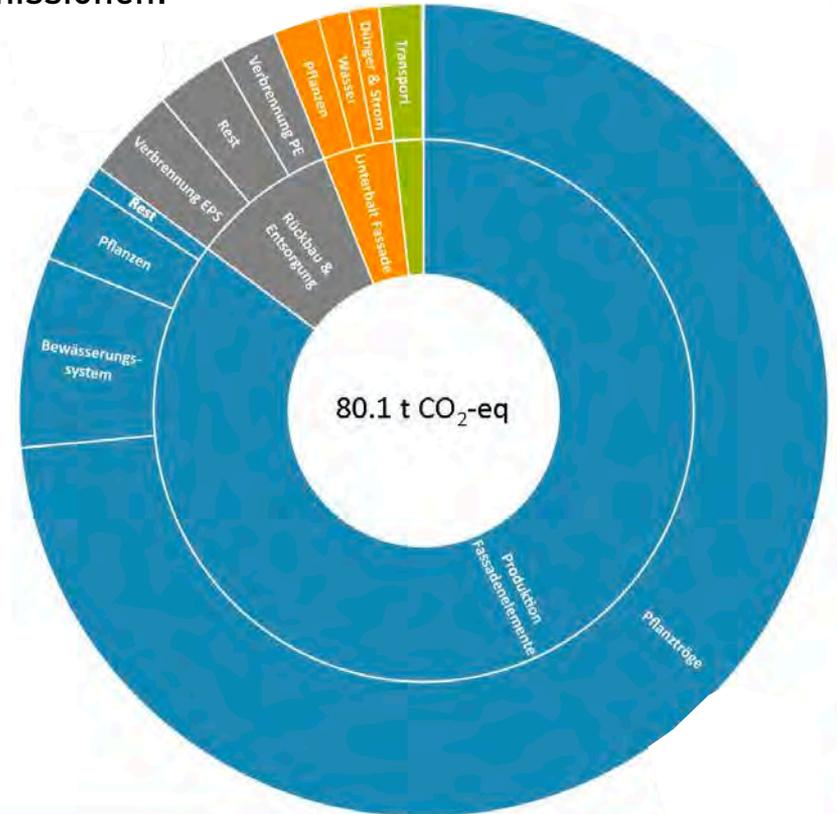




Anteil Treibhausgas-Emissionen Fassadenbegrünung am Gesamtgebäude: 1%

Beitrag Fassadenbegrünung an Treibhausgas-Emissionen:

- Produktion der Fassadenelemente 86 %
- Rückbau & Entsorgung 8 %
- Unterhalt Fassade 3 %
- Transport 2 %



Pflanzenwahl

- 4600 Pflanzen in **100 verschiedene Arten**, in 12 Pflanzenkombinationen
- Selektion Gehölze und Kletterpflanzen durch **stark exponierte Standorte** aus **Lebensbereich Steppengehölze und Trockenwälder**.
- Dadurch Anteil an heimischen Pflanzen geringer
- **Heimische Arten** z.B. Felsenbirne (Amelanchier), Hartriegel (Cornus), Wacholder (Juniperus)
- **Unterpflanzung** im Schatten der Brüstung und der Gehölze überwiegend einheimische Arten
- Die Fassadenbegrünung im aktuellen, zweiten Jahr ist **noch nicht voll entwickelt**. Viele Gehölze werden erst in kommenden Jahren noch stärker wachsen und blühen

K1 "gelblühend"

Clematis serratifolia 'Golden Tiara'



Passiflora caerulea



Clematis orientalis



Rosa banksiae var. *lutea*



Frühling



Sommer



Herbst



Winter



Passiflora caerulea



Rosa 'Mermaid'



K2 "weiss blühend/immergrün"

Menispermum dauricum



Clematis armandii 'Snowdrift' bzw. 'Little White Charm'



Clematis armandii 'Snowdrift' bzw. 'Little White Charm'



Trachelospermum jasminoides [zupflanzen]



Frühling



Sommer



Herbst



Winter



Clematis x fargesoides 'Summer snow'



Schizophragma hydrangeoides



Rubus henryi [zupflanzen]



K3 "weiss/rosa blühend"

Rosa 'Bobby James'



Rosa 'New Dawn'



Ampelopsis glandulosa 'Elegans'



Rosa 'Ghislaine de Feligonde'



Frühling



Sommer



Herbst



Winter



Rosa 'Albertine'



Periploca graeca [†]



Clematis viticella 'Blue Belle' [zupflanzen]



Lonicera chinensis [†] [zupflanzen]



G1 "silbertaubig"

Olea europaea



Quercus pubescens



Nerium oleander [t]



Elaeagnus multiflora 'Hans'



Frühling



Sommer



Herbst



Winter



Vitex agnus-castus



Osmanthus heterophyllus 'Gulftide'



Perovskia atriplicifolia (Zupflanzen)



G2 "immergrün"

Zanthoxylum simulans



Quercus ilex



Ficus carica



Pistacia lentiscus



Frühling



Sommer



Herbst



Winter



Juniperus communis



Osmanthus x burkwoodii



G3 "rotlaubig/rotholzlig"

Cornus sanguinea 'Midwinter Fire'



Physocarpus opulifolius 'Diabolo'



Cornus alba sp. sibirica



Cotinus coggygria 'Royal Purple'



Frühling



Sommer



Herbst



Winter

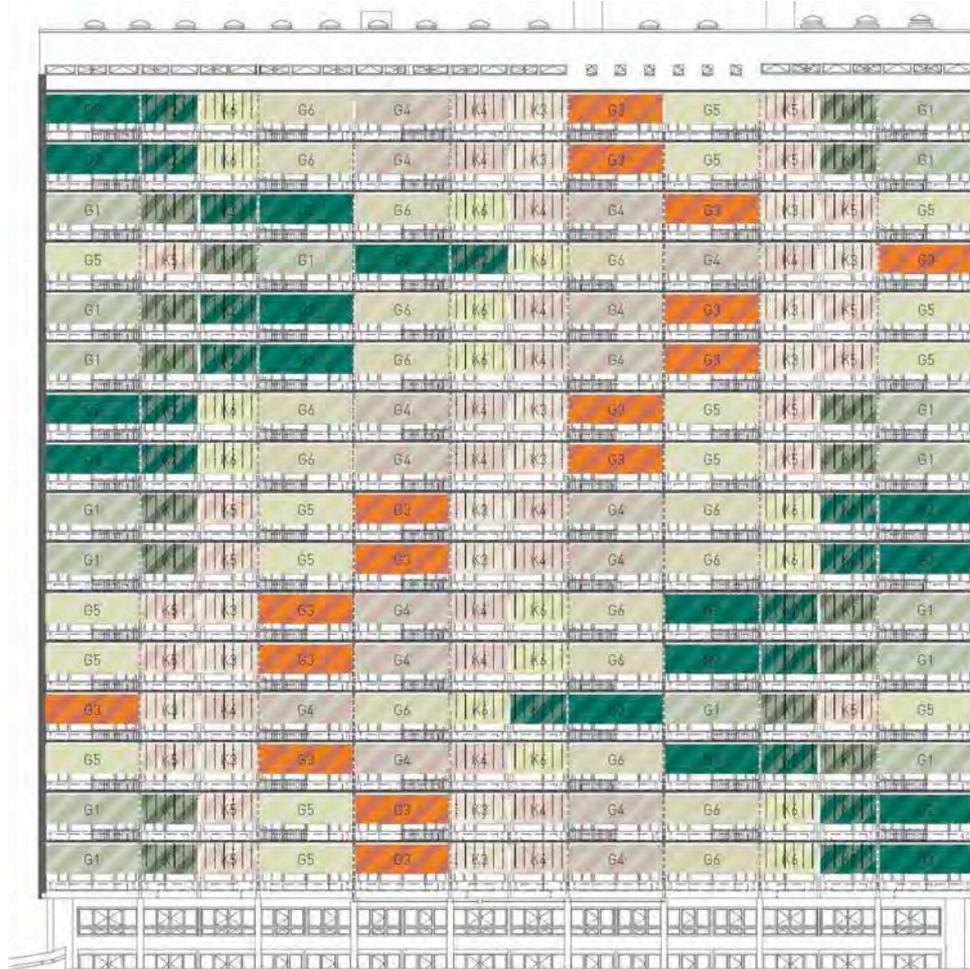


Cornus sanguinea 'Midwinter Fire'



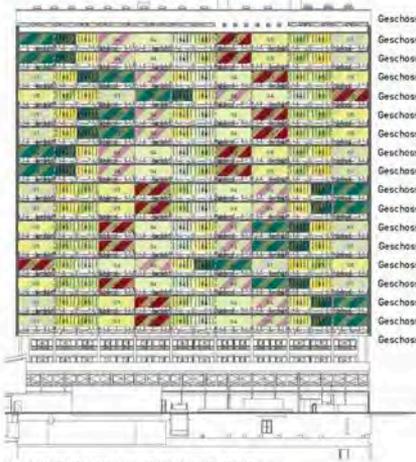
Cotinus coggygria 'Royal Purple'



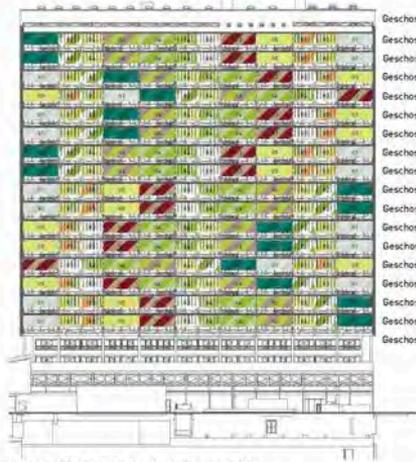


Legende Pflanzenkombinationen Winter:

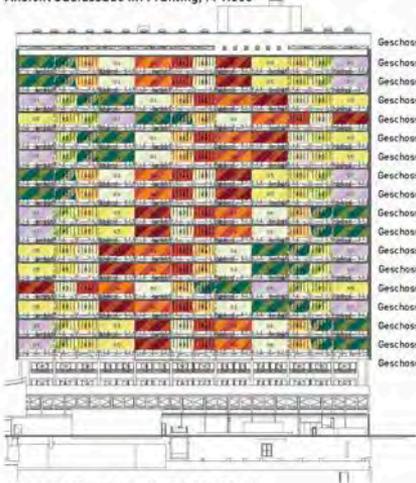
Geschoss V	G1 "silberlaubig" 16 Stk.	K1 "gelbbühend" 16 Stk.
Geschoss U	"immergrün" 16 Stk.	"weiss blühend/immergrün" 16 Stk.
Geschoss T	G2 "rotlaubig/rotholzlig" 16 Stk.	K2 "weiss/rosa blühend" 16 Stk.
Geschoss S	G4 "orange/rot färbend" 16 Stk.	K4 "orange/rot färbend" 16 Stk.
Geschoss R	G5 "gelb färbend/blühend" 16 Stk.	K5 "gelb färbend/orange blühend" 16 Stk.
Geschoss Q	G6 "rosa/lila blühend" 16 Stk.	K6 "gelb/lila blühend" 16 Stk.
Geschoss P		
Geschoss O		
Geschoss N		
Geschoss M		
Geschoss L		
Geschoss K		
Geschoss I		
Geschoss H		
Geschoss G		
Geschoss F		
Geschoss E		
Geschoss D		



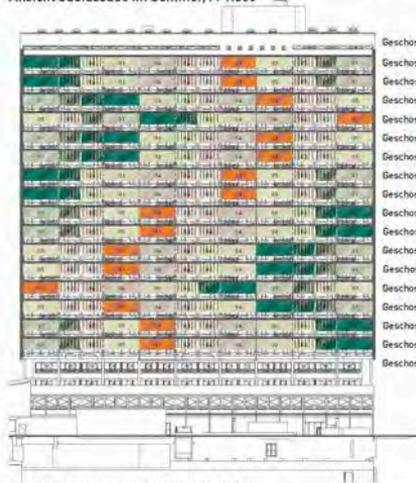
Ansicht Südfassade im Frühling, M 1:600



Ansicht Südfassade im Sommer, M 1:600



Ansicht Südfassade im Herbst, M 1:600



Ansicht Südfassade im Winter, M 1:600

















Biodiversität | Vogelwelt

- begrünte Fassade wird zumindest von **zwei Vogelarten** recht **intensiv als Lebensraum genutzt**:



Strassentaube, Haussperling

- Weitere vier Arten nutzten die Fassade als Brutplatz, Sitzwarte oder potenzielles Nahrungshabitat:



Rabenkrähe, Mauersegler, Distelfink, Turmfalke

- **keine Nester direkt in der Vegetation**, jedoch einige Haussperlingsnester und ein Mauerseglernest in Spalten der Betonelemente.
- Auf dem Dach des Spitals ist mittels **Brutkastens** die Ansiedlung eines **Wanderfalcken** geplant



Biodiversität | Insektenwelt

- fast auf allen Balkonen **Schwebfliegen und Hummeln**, z.B. Baumhummel, Erdhummel, Steinhummel, Wiesenhummel
- zeigte sich deutlich, dass die Fassadenbegrünung **bis ganz oben** von **Insekten** genutzt wird
- Einzelne **Hummelarten** (Baumhummel) waren an der Fassadenbegrünung **häufiger** als auf dem Flachdach und im Innenhof
- **Staudenbepflanzung** in den Töpfen ist eine **wertvolle Ergänzung!** Mehrere Hummeln an den Glockenblumen
- **Viele Wildbienenarten** waren nur im Innenhof und auf dem Flachdach, allerdings **nicht an der Fassadenbegrünung** zu finden.
- Vereinzelt Wespen und Feldwespen auf den Balkonen
- **Fassadenbegrünung** trägt lokal durch zusätzliche Strukturen, Kleinhabitats und zusätzliche Nahrungsangebote zur **Erhöhung der Biodiversität** bei.







