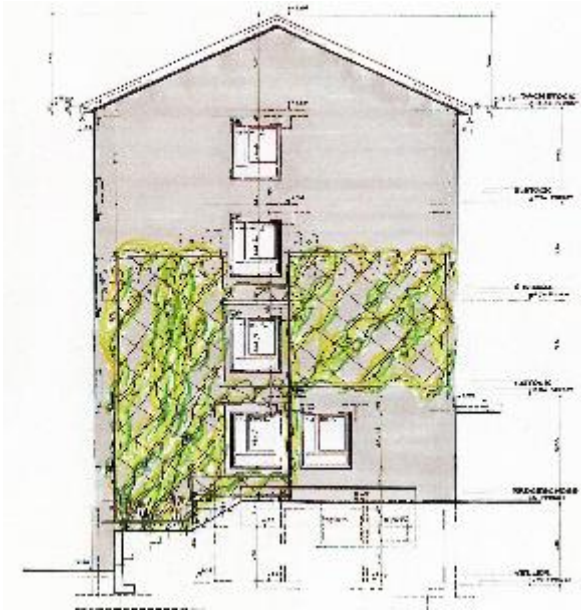
ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN
DEPARTEMENT LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT
INSTITUT FÜR UMWELT UND NATÜRLICHE RESSOURCEN

NATUR SCHAFFEN
AM GEBÄUDE

LEBENDIGE FASSADEN

ERHALT NISTPLÄTZE
UND
FASSADENBEGRÜNUNG



von
Corinne Rüedi

Certificate of Advanced Studies CAS
Natur im Siedlungsraum 2018/2019

CAS Zertifikatsarbeit
30. September 2019

Fachkorrektorin:
Baumann Nathalie (MSc), Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)
Departement Life Sciences & Facility Management, Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen, Grüental, CH-8820 Wädenswil

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Ziele	3
2.	Objekt und Bauvorhaben	5
2.1	Standort und Umgebung	5
2.2	Das Objekt Seebacherstrasse 4	7
2.3	Vorhaben	10
3.	Akteure	11
4.	Kommunikation	11
5.	Beschreibung Projekt / Projektphase	12
6.	Gesetzliche Grundlagen	16
7.	Massnahmen: Lebensraum am Gebäude zu Förderung von Arten und Biodiversität	16
7.1	Artenportrait Haussperling und Lebensraum	17
7.1.1	Artenportrait	17
7.1.2	Lebensraum Fassadenbegrünung für Haussperlinge und die Nachbarschaft nach Animals Aided Design AAD	18
7.2	Nistplätze und Artenförderung / Artenerhalt	20
7.2.1	IST-Zustand	20
7.2.3	SOLL-Zustand	21
7.2.4	Planung, Systeme und Systemwahl	21
7.2.5	Provisorium während Umbau	22
7.3	Fassadenbegrünung	24
7.3.1	Architektur	25
7.3.2	Synergien: Biodiversität, Klima, Energie, Akustik, Erlebnisraum, Ökosystemleistung	25
7.3.3	Planung Systemwahl Rankhilfen und Kosten	29
7.3.4	Pflanzenwahl mittels AAD, Pflanzlisten und Fachberatung	32
7.3.5	Pflege und Wartung	33
7.4	weitere naturnahe Begrünung Nordseite und Begleitbepflanzung	34
7.5.	Tierfallen	34
7.5.1	Glas am Bau – Vogelschlag	34
7.5.2	Lichtschacht	34
8.	Labels und Förderprogramm „Mehr als Grün“	34

Verzeichnisse: Literatur, Abbildungen, Zeichnungen, Tabellen, Anhänge, Beratende 36
Dank 39

Titelbild: Skizze Seebacherstrasse 4, Ausführung Fassadenbegrünung Giebelfassade, Corinne Rüedi 09.2019Variante 2 Ausführung Corinne Rüedi

Zeichnungen: Spatzen von Heinz Rüedi, Kunstschaffender Rümlang 09.2019

1. Einleitung und Ziele

Nistplätze von Vögeln erhalten und Fassadenbegrünung

Dies sind die beiden Massnahmen welche ich in dieser Arbeit aufzeigen werde.

Bei einer aktuell anstehenden Fassadensanierung gilt es, die Brutplätze von Haussperlingen zu erhalten, respektive Ersatz zu bieten.
Mein zweites Ziel ist die Verwirklichung einer grosszügigen Fassadenbegrünung, die als Lebensraum am Gebäude zur Förderung von Arten (Haussperlinge) und allgemein der Biodiversität dienen soll.

Als gelernte Hochbauzeichnerin und Bautätige liegen mir die Aufwertungsmassnahmen am Gebäude für mehr Biodiversität und Natur im Siedlungsraum sehr am Herzen.
Und dies von Beginn der Bauplanung an.
Als direkt beteiligte Mitarbeiterin im planenden Architekturbüro einer Gebäude- und Fassadensanierung (Ausführung ab Januar 2020) bietet sich mir eine tolle Gelegenheit für das Aufzeigen, Projektieren, Planen und die Ausführung von:

- Natur im Siedlungsraum und Biodiversität aufwerten
- mehr Grünraum schaffen – Natur schaffen
- den heute am Gebäude brütenden Haussperlingen Ersatz ihrer Nistplätze bieten
- eine bautechnisch korrekte und architektonisch ansprechende Lösung für in Fassaden integrierte Nistkästen aufzeigen
- Lebensraum mittels Fassadenbegrünung schaffen, welcher als Warte, Nahrungsangebot (Pflanzen / Tiere), Versteckmöglichkeit und Schutz der Spatzen dient
- Die Fassadenbegrünung als architektonisches, gestalterisches Element einsetzen
- Aufzeigen und nutzen der am Gebäude, im Umfeld und im Stadtraum vielfältigen Synergien, welche sich durch die Massnahmen ergeben
- Pufferung der Klima-Extreme, energetische Optimierung, Staubfilterung, Schallschutz
- Wohlbefinden und Erlebnisraum Bevölkerung

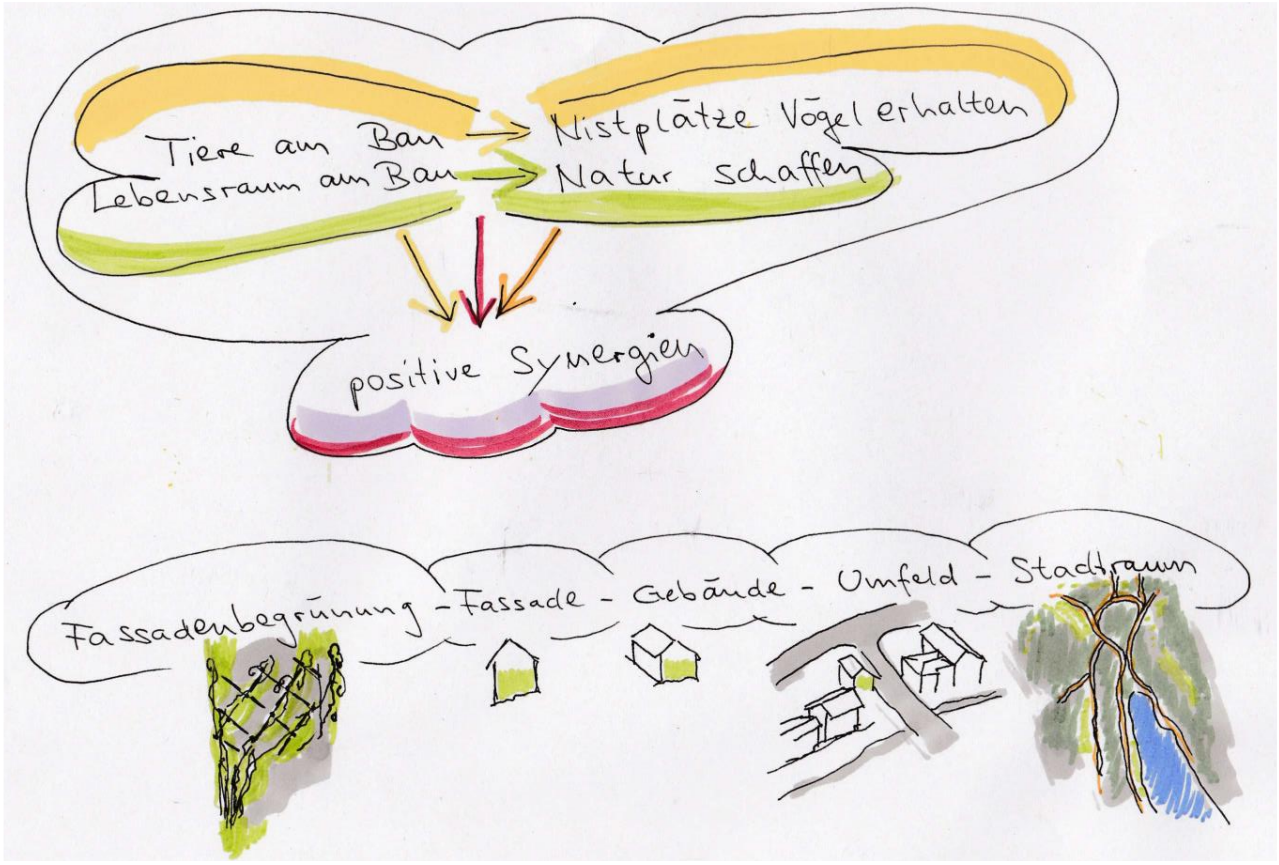


Abbildung 1: Synergien – vom Gebäudeteil bis in Stadtraum, Skizze Corinne Rüedi 2019-08

Wird es mir gelingen die Projektleitung und die Bauherrschaft zu überzeugen? Kann ich sie mit meinen Skizzen, Erklärungen, Beispielbildern gewinnen? Kann ich allen die leider verbreitete „Angst vor Begrünung an der Fassade“ nehmen? Angst vor Problemen wie Feuchtigkeit, Schäden an Fassade? Die Angst vor der unbekannten Komponente „lebendige Fassade“? Kann eine Identifikation entstehen? Wird der enorme Mehrwert geschätzt welcher durch die Synergien entsteht? Und durch den Blickfang der sich stetig verändernden Giebelfassade durch die Begrünung?

Basis für meine Arbeit sind die Ausbildung CAS Natur im Siedlungsraum, mein erlernter Beruf Hochbauzeichnerin, die Tätigkeit im Architekturbüro und meine Mitarbeit im BirdLife-Naturzentrum Neeracherried für BirdLife Schweiz.
Mit verschiedenen Fachpersonen habe ich die konkreten Massnahmen besprochen.
Meine gewählten Methoden beziehen sich hauptsächlich auf Animal Aided Design AAD von Thomas E. Hauck und Wolfgang W. Weisser 2015, Fassadenbetierung (Quelle 1) und Ergebnisse aus „Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen, von Nicole Pfoser (Quelle 2).

2. Objekt und Bauvorhaben

Gewerbehaus an der Seebacherstrasse 4 in 8052 Zürich
Revitalisierung Gebäude und komplette Fassadensanierung

2.1 Standort und Umgebung

Standort: Seebacherstrasse 4 am Seebacherplatz im Kreis 11 Zürich Nord

Die ehemalige Bauerngemeinde Seebach im Kanton Zürich wurde erstmals urkundlich 1212 erwähnt. Die bäuerliche Struktur von Seebach bestand bis ins 19. Jahrhundert. Zur Aufnahme in die Stadt Zürich kam es 1935 (Chronik 1986 Kirchgemeinde Maria Lourdes Seebach, Quelle 3).
Damit wurde Seebach zu einem Zürcher Stadtquartier. Seebach bildet zusammen mit Affoltern und Oerlikon den Kreis 11 in Zürich Nord.
Der Seebacherplatz an welchem das Objekt steht, verbindet Seebacherstrasse und Schaffhauserstrasse. Tram, Bus und hohes Verkehrsaufkommen sind während vergangener Jahre immer prägnanter geworden für den Platz (vergleiche Abbildung 2, etwa aus dem Jahr 1920 und Abbildung 3, aktuelle Situation).

Historisches Seebach (Situation Seebacherplatz)

Abbildung 2: Seebacherplatz, Seebacherstrasse – Schaffhauserstrasse, Aufnahme ca 1920 (Quelle: 2019 https://www.alt-zueri.ch/turicum/strassen/s/seebacherstrasse/seebacherstrasse.html (2019-07-19))

Heutiges Seebach (gleicher Standort am für Fotografie)

Abbildung 3: Seebacherplatz, Seebacherstrasse – Schaffhauserstrasse, Aufnahme 2019

Die Verdichtung im Quartier wird weiterhin eine Steigerung erleben. Der Anteil an Grünraum und unversiegelten Bodenflächen hat deutlich abgenommen. Der natürliche Lebensraum ist grossteils verloren gegangen. Allein um die Kirche Maria Lourdes ist Grünraum vorhanden mit einem grosszügigen Kirchengarten. Aber auch dieser Umschwung ist leider etwas „zu sauber“ gepflegt. Der Hügel Buhnrain liegt in 100m Entfernung – ein kleiner lichter Wald, zu welchem die Vernetzung aber nicht intakt ist. Der Faunaauszug mit Radius von 100m zeigt Türkentauben, Mönchsgrasmücke, Hausrotschwanz und Mauersegler auf (Anhang 1: Faunaauszug 100m GsZ 12.8.2019).
Die hohe Schadstoff- und Lärmbelastung durch Strassen- und Luftverkehr belasten Flora, Fauna und ebenso die Bewohner im ganzen Quartier.
Wie die aktuellen Hitzesommer 2018 und 2019 und die Klimaszenarienkarte aus dem GIS-Browser zeigen, wird die Belastung durch immer mehr Hitzetage pro Jahr noch enorm steigen (Anhang 2 und 3: Klimaszenarienkarten GIS Kanton Zürich).
So kommt denn in der aktuellen Ausgabe der Zürcher Umweltpraxis ZUP beim Aufzeigen von Wegen zum Umgang mit künftigen Trockensommern die Aufforderung an Bauherrschaften: – Bauherrschaften: klimagerecht bauen und kühlen (Form, Materialien, Beschattung, Begrünung usw) (Anhang 4: Artikel Hitzesommer ZUP Nr. 94 Juli 2019)

2.2 Das Objekt Seebacherstrasse 4

Das 1966 erbaute Büro, Gewerbe- und Wohnhaus „Seebacherstrasse 4“, ist ein Skelettbau aus Beton und Stahl, geplant von Rütti Architekten AG

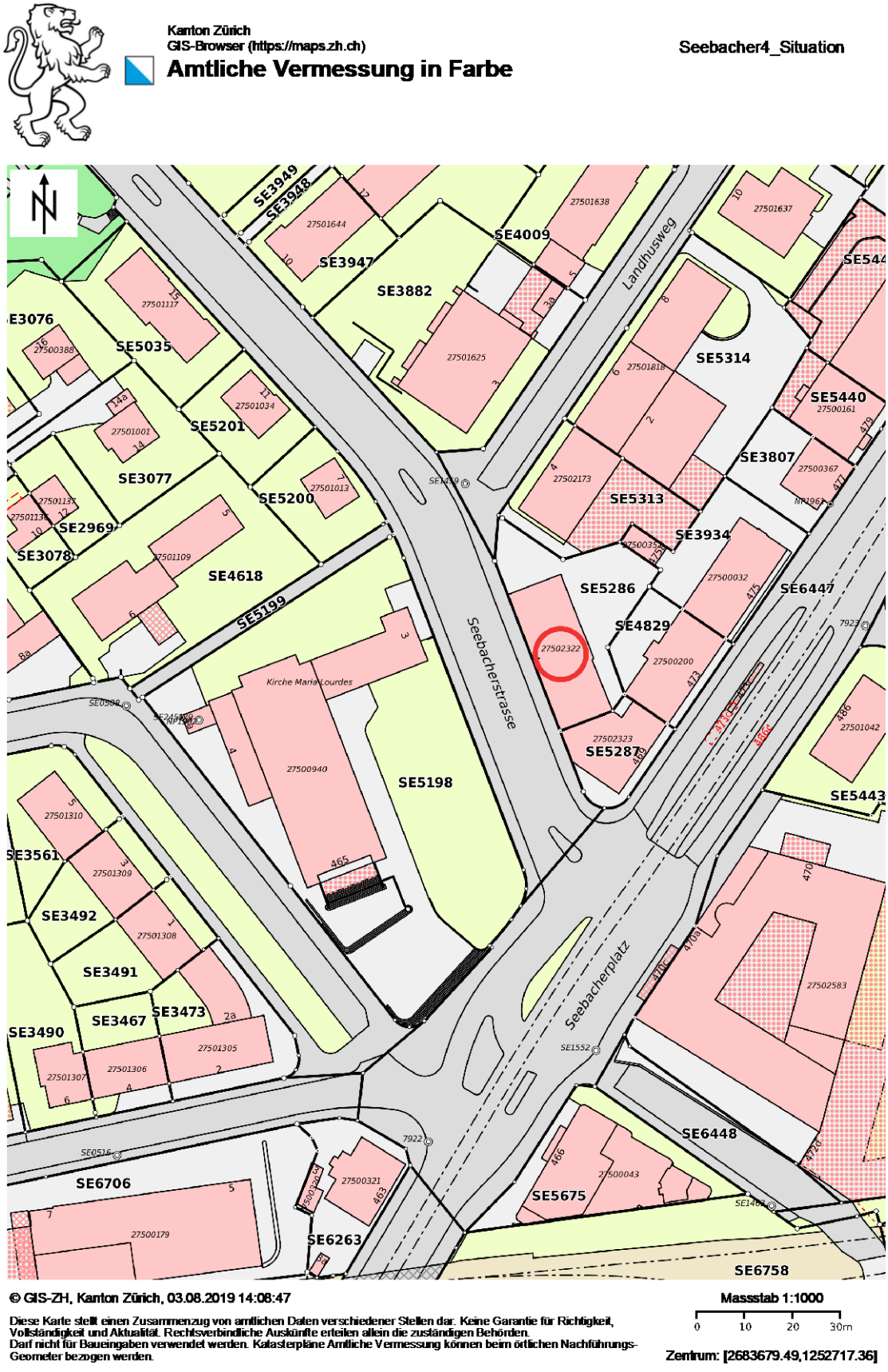


Abbildung 4: Seebacherstrasse 4 Situation 1:1000 GIS Kanton Zürich_ https://maps.zh.ch/Amtliche Vermessung_2019-08-03

Das Objekt befindet sich auf der Nordseite des Seebacherplatzes entlang der Seebacherstrasse (siehe Situation Abbildung 4). Es ist auf der Südseite mit dem Eckbau verbunden, welcher im gleichen Zug erbaut wurde. Später wurde die Liegenschaft aufgeteilt. Vom Norden her ist die Giebelfassade von weit her sichtbar. Mit wenigen Fenstern und einer grossen Wandmalerei (siehe Abbildung 5 und 6) prägt sie das Bild der Seebacherstrasse. Die Westfassade steht längs zur Seebacherstrasse (siehe Abbildung 7). Die Ostfassade ist die Hoffassade (siehe Abbildung 8)

Abbildung 5 und 6: Mit wenigen Fenstern und einer grossen Wandmalerei – Nordfassade 2019

Abbildung 7: Die Westfassade steht längs zur Seebacherstrasse 2019, Fotografien Corinne Rüedi

Abbildung 8: Die Ostfassade ist die Hoffassade

Hauptsächlich an dieser Hoffassade (Ostfassade) und auch an der Giebelfassade (Nordfassade) brüten heute in fast jedem Rollladenkasten Haussperlinge. Eine erste Zählung von mir ergab eine Anzahl von ca. 50 Nestern.

Abbildungen 9 - 11: Bilder Fassaden vor Umbau mit sichtbaren Spuren der ca 50 Nistplätze von Haussperlingen im Frühjahr 2019, Fotografien Corinne Rüedi

Abbildung 12 -14: Fassadenpläne Neubau 1965 Rütti Architekten

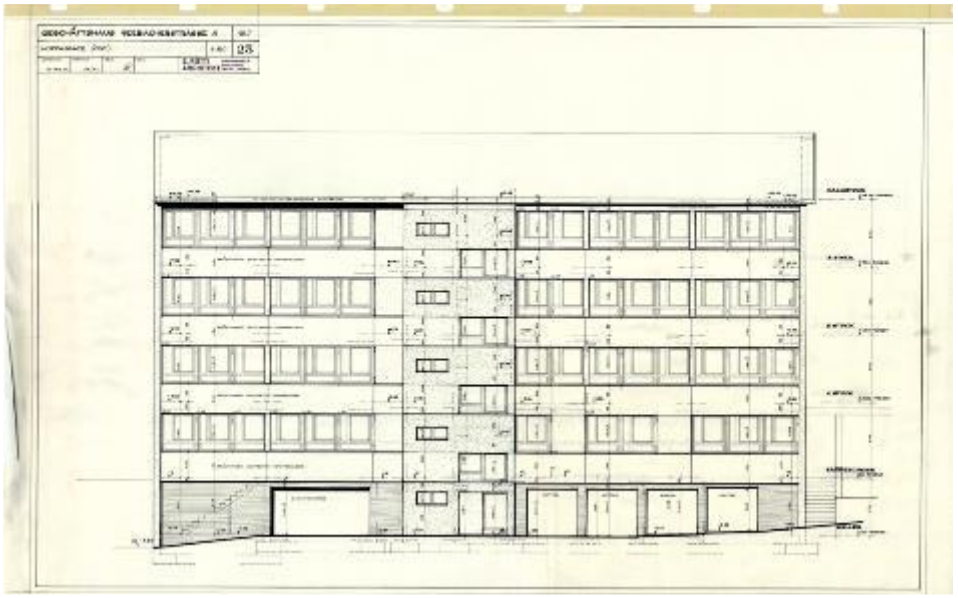


Abbildung 12: Ostfassade ohne Massstab

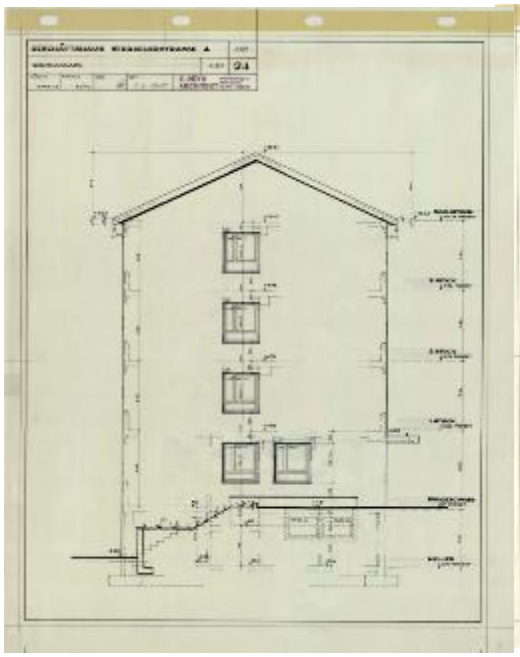


Abbildung 13: Nordfassade ohne Massstab

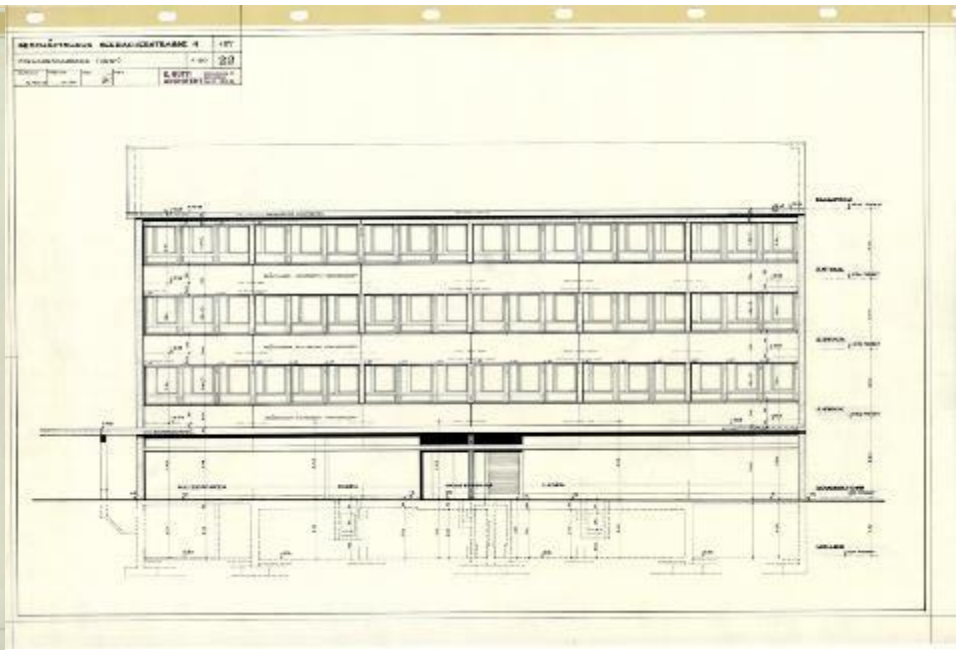


Abbildung 14: Westfassade ohne Massstab

Nutzungen der Mietflächen:
Alle Flächen sind Mietflächen. Das Objekt beinhaltet:

- 1 Untergeschoss mit Lagerflächen, Garagen, Luftschutzraum
- Erdgeschoss mit Läden (Coiffure, Kiosk, Restaurant)
- 1. – 3. Obergeschoss mit Büroräumlichkeiten
- Dachgeschoss wurde 1986 mit 2 Wohnungen ausgebaut

2.3 Vorhaben

Aktuell steht ein grosser Teil der Büromietflächen und Gewerbeflächen leer. Die Mietersuche gestaltete sich in letzter Zeit schwieriger. Dies war unter anderem der Auslöser für die Eigentümerin und Verwaltung sich Gedanken über die Zukunft des Gebäudes zu machen. Nebst den heute ungenügenden Anforderungen an HLKK Heizung/Lüftung/Klima/Kälte sind die

Elektroanlagen veraltet. Zudem besteht der Anspruch, dass der alte Personenlift behinderten gerecht ausgebaut und bis ins Dachgeschoss geführt werden soll (IV Lift).
Der zweite grosse Auslöser ist die Gebäudehülle. Die Fenster und Rollläden habe ihre Lebensdauer längst erreicht. Wärmedämm- und schalltechnischen Anforderungen kann die gesamte Fassade nicht mehr genügen. So wurde entschieden, dass die gesamte Fassade saniert werden soll.

3. Akteure

Eigentümerin und Bauherrin	Frau Margrit Lindenberg – Butti, Zürich
Verwaltung	H&B Real Estate, Zürich
Architekten:Projektierung, Ausführungsplanung, Bauleitung	1965 Neubau: Rütti Architekten, Zürich 1986 Dachausbau: unbekannt 2020 aktuell anstehende Fassadensanierung und Revitalisierung Gebäude: Atelier Buchzelg Architekten AG, Seebacherstrasse 4, Zürich: Projektleitung Roland Stucki und Caroline Joller, Mitarbeit: Corinne Rüedi und Dario Landeka
Fachplanerbüros für die aktuell geplante Sanierung	
Elektroplaner	Büchler Partner, Uster
HLKS Heizung-Lüftung-Klima-Sanitär Planung	Denkgebäude AG
Fassadenplaner	Feroplan AG
Planung Nistplätze erhalten/ersetzen und Fassadenbegrünung	Corinne Rüedi CAS
Beratende zugezogen von C.Rüedi für	Nisthilfen Iris Scholl, Uster Kletterhilfen Jakob AG
Mieterinnen und Mieter	
Behörden, Werke und Ämter (Baubewilligung) Stadt Zürich und GSZ Grün Stadt Zürich	
Unternehmer, Ausführende	
Unterhalt	
eventuell **Nachbar** und Eigentümer des Eckgebäudes. Er zieht in Betracht bei den ganzen Sanierungsmassnahmen mit zu ziehen (noch offen)	Herr Diethelm

Tabelle 1: Akteure

4. Kommunikation:

Pläne, Skizzen und Bilder sind bei Bauvorhaben die Haupt-Kommunikationsmittel. Zur Veranschaulichung kommen Muster (hier: Fassadenmuster vor Ort) hinzu.
Die Kommunikation zwischen Architekturbüro und Bauherrin findet hauptsächlich an unseren Bauherrensitzungen BHS statt. Diese werden regelmässig abgehalten und in Protokollen festgehalten. Es werden Grundlagen erläutert, Projekte aufgezeigt, Kosten besprochen und sämtliche Unterstützung für die Entscheidungsfindung der Bauherrin geboten.
Mit am Tisch sind je nach Thema die entsprechenden Fachplaner.

Mit den Fachplanern und den Ämtern finden Besprechungen und Planerarbeiten statt von der Projektierungsphase bis zur Baufreigabe. In der Ausführungs- und Bauleitungsphase sind die Unternehmer unsere Ansprechpartner.
Die Mieter und die Beteiligten im Bereich Unterhalt werden je nach Stand informiert.

In Bezug auf meine projektierten Massnahmen heisst das: Es ist mir ein grosses Anliegen von Beginn an mit der Bauherrschaft Kontakt zu pflegen; Für das Ergreifen der Massnahmen und ebenso das Aufzeigen des Aufwandes für Unterhalt genug früh Klarheit bringen und Entscheidungshilfe bieten. Denn so kommen viel mehr Optionen für die Ausführung in Frage. Und die Kosten fliessen bereits in die Kostenschätzung KS. Die Investitionen werden von Anfang an bedacht. Und es wird keine schwierigen Diskussionen geben, welche entstehen, wenn erst nach Abschluss der Bauphase die Vorschläge für Massnahmen kämen.
Die Biodiversität kommt meist erst am Ende des Bauprozesses zur Sprache, und dann fehlt es oft an Geld, Platz und Offenheit. Oft eine verlorene Situation. Ein Fehler, welchen ich vermeiden möchte – wann immer dies möglich ist.

5. Beschreibung Projekt / Projektphase

- **Vogelnistplätze** erhalten, bzw ersetzen (siehe Massnahme Kapitel 7.2). Nicht mit nachträgliche aufgesetzten Nistkästen, sondern direkt in der Fassade integriert. Es soll eine elegante, architektonische Lösung werden und selbstverständlich auch bautechnisch nach allen Regeln der Baukunst. Es darf nicht passieren, dass wir als Architekturbüro eine Aussendämmkonstruktion erarbeiten und ich mit den Nistkästen bereits die ersten groben Wärmebrücken erschaffe. Ich möchte diverse Optionen dazu erarbeiten und abklären.

- An einem Teil der Giebelfassade soll mittels **Fassadenbegrünung** Lebensraum für die Spatzen und andere Spezies entstehen (siehe Massnahme Kapitel 7.3). Es soll eine an Rankhilfen geführte Ausführung sein mit einer sehr klaren Formgebung.
Eine komplette Fassadensanierung bietet auch die Gelegenheit ein neues und moderneres Erscheinungsbild zu gestalten.
Die Gestaltung durch Begrünung wird sich mit den Jahren und Jahreszeiten als lebendiges, sich stets veränderndes Gestaltungselement der Fassade darbieten. Anstelle des heutigen auffallenden Wandgemäldes, kann so eine neue Identifikation und ein Blickfang entstehen.

- **Ausgangslage**: Das Wandgemälde wird nicht erneuert. Der Bauherrin, Frau Lindenberg gefällt dies nicht. Sie hat keinerlei Interesse an einem Ersatz.
So wird der Weg frei für mich, um meine ersten Entwürfe und Ideen der Bauherrin zu präsentieren (siehe Anhang 5: Präsentationsblätter mit Beispielen zu Rankhilfen, Fassadenbegrünung und Pflanzen).

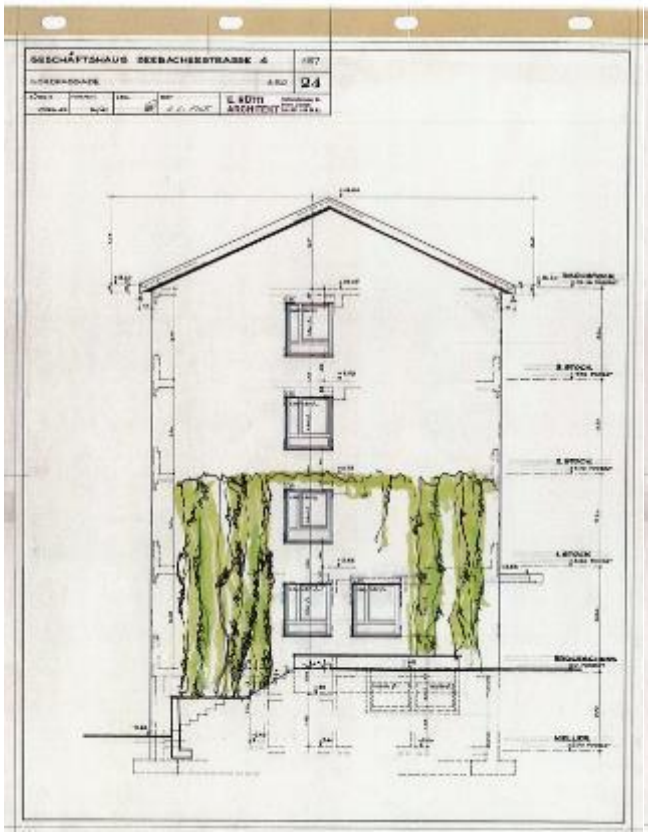
Auszug aus Präsentationsblättern Corinne Rüedi, Beispiele Fassadenbegrünung und Rankhilfen:

Abbildung 15: Giebelfassade heute mit Gemälde und aktueller Begrünung (Efeu)

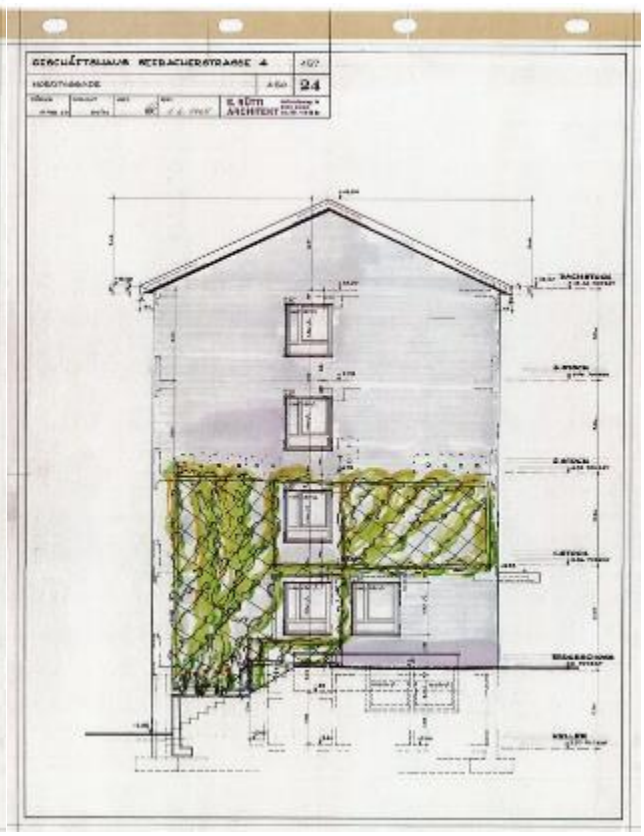
Abbildung 16 und 17: Beispiele Fassadenbegrünung: beide mit Kletterhilfe geführt

Abbildung 18 und 19: Beispiel Rankhilfe am „Sydefädeli“ Hönggerstrasse in Zürich, Foto Corinne Rüedi 04-07-2019

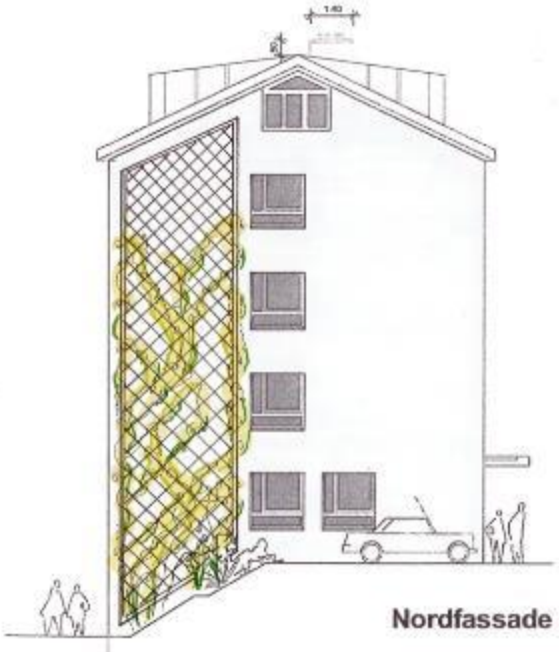
Das Beispiel Sydefädeli mit seiner sehr klaren Struktur und einer offensichtlich sauberen Pflanzführung hilft am besten, um die Projektleitung Architektur und die Bauherrin für mein Projekt zu gewinnen. Diese Gestaltung der Rankhilfe unterstützt die Architektur und bietet eine planbare Formgebung. Meine Vorahnung, dass dies die Ängste vor dem „unkontrollierbaren Wuchs“ an der Fassade nimmt, war richtig.



Variante 1



Variante 2



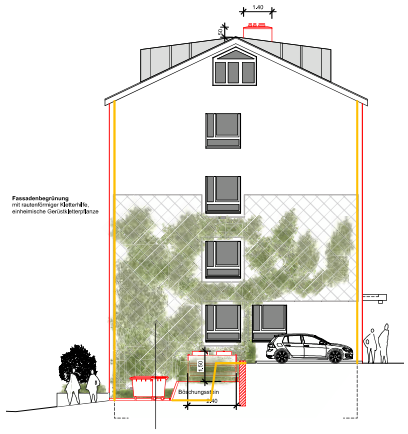
Variante 3

Abbildung 20 – 22: Skizzen Varianten 1 – 3 Corinne Rüedi Giebelfassade Seebacherstrasse 4, Entwürfe Fassadenbegrünung 07-2019 (siehe auch Anhang 5)

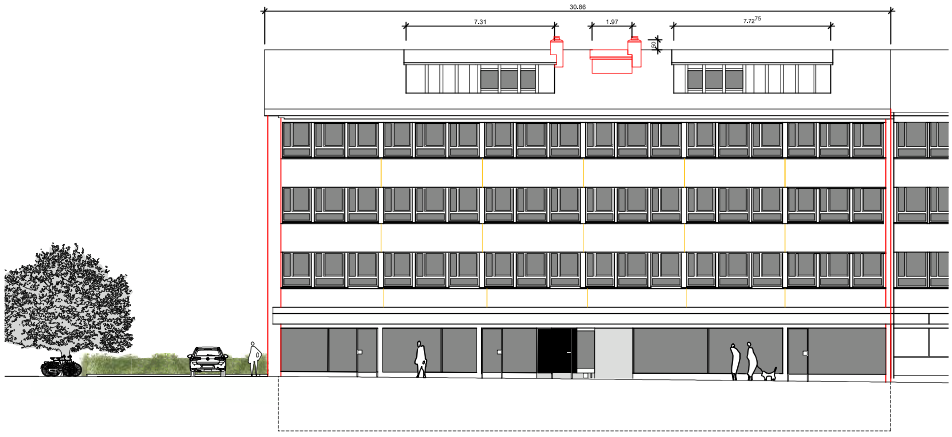
Meine Skizzen zu den Möglichkeiten für die Rankhilfe gefallen der Bauherrin. Sie kann sich nach dieser ersten Besprechung bereits entscheiden; Sie möchte eine Fassadenbegrünung. Und zwar in Form von Variante 2; Gründe: klare Struktur, obere Höhe mit Leiter erreichbar (Unterhalt). Sie freut sich auf den Blickfang und auf das sich wandelnde Bild.

Die Bauherrin ist damit einverstanden, dass die Fassadenbegrünung in den Baueingabeplänen bereits gezeigt wird.

Fassaden Baueingabe Juli 2019

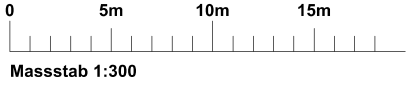


Nordfassade



Westfassade

Ostfassade



Massstab 1:300

Abbildung 23: Fassadenplan Baueingabe 2019, Atelier Buchzelg Architekten AG, Dario Landeka

6. Gesetzliche Grundlagen

- Grundsätzliche Gesetzgebung Bundesebene zum Thema Natur im Siedlungsraum und **Biodiversität** in der Schweiz:
  - **Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz** (Quelle 4)
    mit den **Zielen: Nr. 2 Ökologische Infrastruktur schaffen** und
    Nr. 8 Biodiversität im Siedlungsraum fördern
  - Grundlage für Aktionsplan der Schweiz (Bereich Artenförderung):
    Konzept Artenförderung Schweiz (Quelle 5)

- Für die baulichen Massnahmen im Allgemeinen und für **Fasssadenbegrünung**:
  - **Bauliche Normen** Normen SIA Schweiz. Ingenieur- und Architekten (Quelle 6):
    Norm SIA 118 Allg. Bedingungen für Bauarbeiten
    Norm SIA 112 Nachhaltiges Bauen
    Norm SIA 243 Verputzte Aussenwärmedämmung
    Norm SIA 318 Garten- und Landschaftsbau
  - **Empfehlung** FLL Fassadenbegrünungsrichtlinien (Deutschland)

- Für das Projekt **Nistplätze** von Haussperlingen:
  - Bundesebene für konkretes Projekt: Konzept Artenförderung Schweiz mit Zielen zur Sicherung des Raums für die langfristige Erhaltung der Biodiversität, stabile Population wildlebend erhalten, Stärkung von Populationen, Sicherung der genetischen Vielfalt
  - Der Haussperling ist keine geschütze Art. Aber während dem Brutgeschäft gilt:
  - Natur- und Heimatschutzgesetz: (abgeklärt mit Martin Schuck, BirdLife Schweiz)
    Das Brutgeschäft darf nicht gestört werden. Das Brutgeschäft beginnt schon mit der Besetzung des Brutplatzes (Quelle 7: Bedeutung Brutgeschäft – BirdLife Artikel ornis 4/18).
    Die Brutgeschäftsdauer für Haussperlinge dauert von April bis September (Anhang 6 aus Quelle 8)
  - Es gibt für Spatzen keine Pflicht für Provisorien während Umbauzeit. Aber wir müssen betreffend Brutgeschäft darauf achten, dass die bestehenden Plätze für die neue Brutsaison nicht mehr zugänglich sind (abgeklärt mit Matthias Villiger, BirdLife Zürich und Martin Schuck, BirdLife Schweiz)

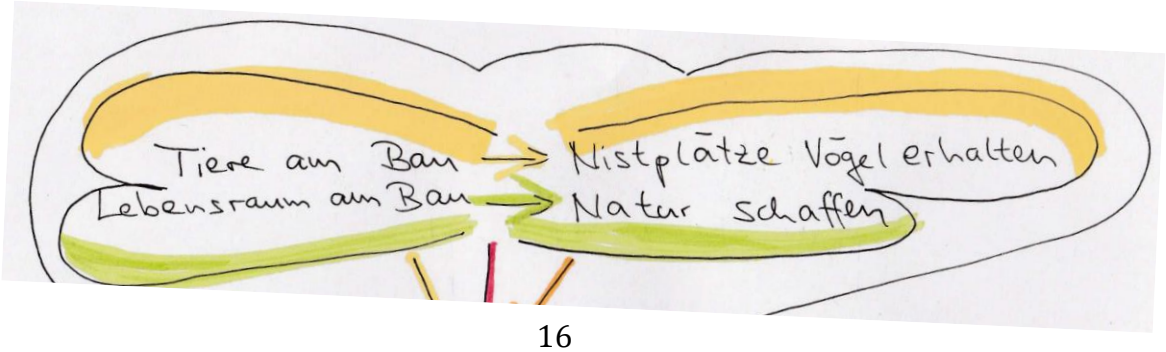
- und freiwillig?....

Nutzen die Bauherren bei baulichen Veränderungen die Chance für eine neue Qualität bei den Aussenräumen? Werden wertvolle Grünräume erhalten oder neu geschaffen? Oder müsste analog dem Verfahren für die bauliche Verdichtung auch eines für die Gestaltung des verdichteten Freiraums entwickelt werden?

Meiner Meinung nach müssen wir lernen unseren Lebensraum zu teilen.

Planen heisst Chancen haben - nutzen wir sie – schaffen wir Natur

7. Massnahmen: Lebensraum am Gebäude zu Förderung von Arten und Biodiversität



7.1 Artenportrait Haussperling und Lebensraum

7.1.1 Artenportrait

Artenportrait aus: Haussperling, Vogel des Jahres 2015, Arbeitsdossier von BirdLife Schweiz (Quelle 9) und aus AAD Animal Aided Design, Hauck und Weisser (Quelle 1)

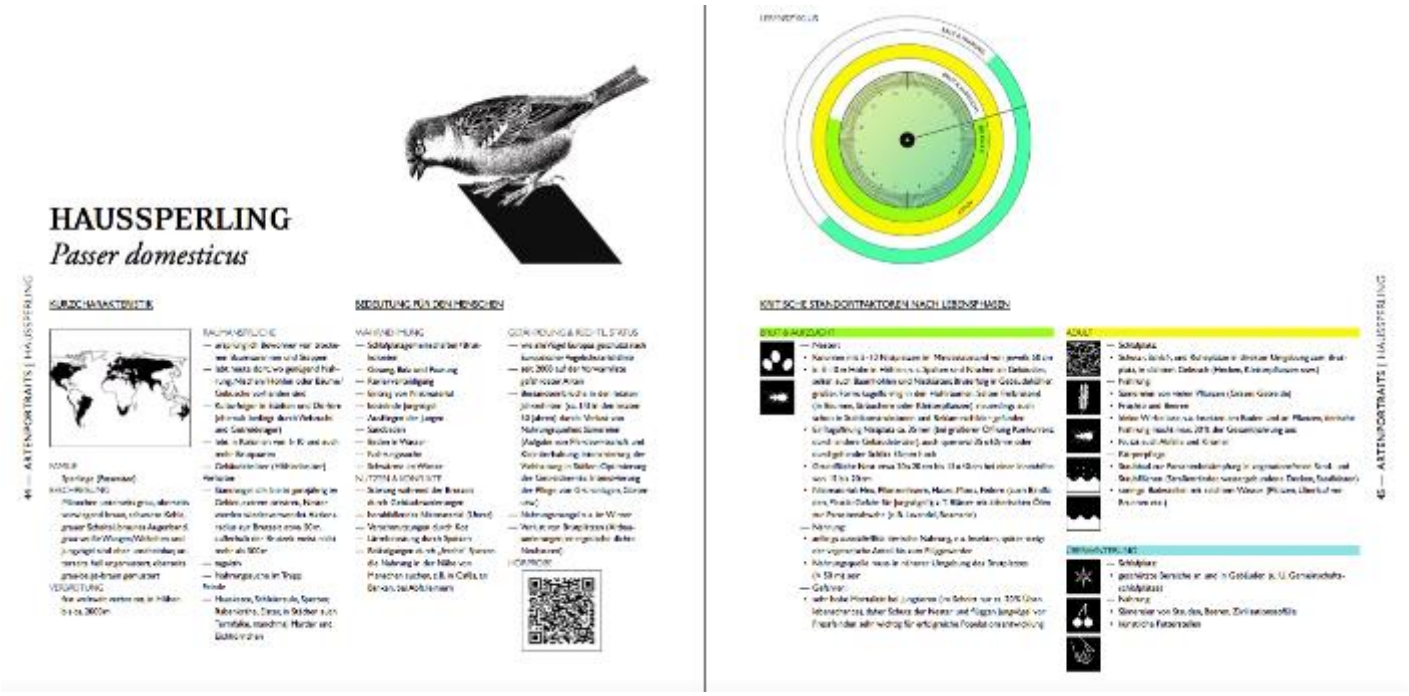
- Familie: Sperlinge (Passeridae)
- Art: Haussperling (Passer domesticus)
  Der Haussperling verdankt seinen Namen der Tatsache, dass er häufig in Häusern nistet. Im Dialekt wird er daher auch Hausspatz genannt.
- Grösse: 14-15 cm
- Gewicht: ca. 30 g
- Aussehen: Männchen unterseits grau, oberseits vorwiegend braun, schwarze Kehle, grauer Scheitel, braunes Augenband.
  Weibchen und Jungvögel eher unscheinbar, unterseits hell ungemustert, oberseits grau beige-braun gemustert.

Abbildung 24: Männchen Foto: BirdLife Schweiz

- Stimme: Ein regelmässiges Tschilp, Tschilp
- Verbreitung: fast weltweit. Vor allem Europa und Asien.
- Verhalten: Standvogel, bleibt also ganzjährig im Gebiet, ortsgetreu, Nester werden wieder verwendet, Aktionsradius in Brutzeit ca 50m, ausserhalb Brutzeit meist nicht mehr als 500m. Tagaktiv. Nahrungssuche in Trupps. Bildet Schlafplatzgemeinschaften.
  Lebensraum: Siedlungsraum. Optimal: mit angrenzenden Parkanlagen

Abbildung 25, 26: Weibchen oben /Jungvogel unten Foto: BirdLife Schweiz

- Nahrung: Getreide und Pflanzensamen (Sämereien) sowie Insekten.
- Feinde: Hauskatzen, Schleiereule, Sperber, Rabenkrähe, Elster, Turmfalken, Marder
- Konflikte: Störungen Brutzeit durch Gebäudesanierungen (illegal, siehe Kapitel 6). Lärmbelastung durch Spatzen. Belästigung durch „freche Spatzen“ die Nahrung in Nähe der Menschen suchen (Café).
- Brut: 2-3 Gelege / mit je 4 - 6 Eier. Es wechseln sich Weibchen und Männchen beim Brüten ab. Brutzeit dauert 12 - 14 Tage. Beide Eltern füttern die Jungen 14 - 16 Tage im Nest. Danach fliegen sie aus und werden von den Eltern noch etwa 2 Wochen begleitet.
- Gefährdung: Zunehmend ungünstige Lebensbedingungen machen dem Haussperling zu schaffen, da vielerorts Nistmöglichkeiten und Nahrung fehlen. Bestandeseinbrüche in den letzten Jahrzehnten durch: Verlust von Nahrungsquellen: Sämereien z.B. wegen Intensivierung und Optimierung Landwirtschaft und „aufgeräumte“ Pflege von Grünanlagen sowie fehlende Nistmöglichkeiten an Gebäuden.
- Der Spatz lässt sich dort nieder, wo das ganze Jahr über Sämereien vorhanden sind. Daneben braucht es aber auch grosszügige Grünflächen, da sich dort Insekten aufhalten, welche der Haussperling vor allem zur Jungenaufzucht benötigt. Nischen und Höhlen an Gebäuden oder Nistkasten als Nistmöglichkeit sind genau so wichtig.



(Abbildung 27 aus Quelle 1 bzw Anhang 7) Auszug aus Animal Aided Design Seite Portrait, Bedeutung und kritische Standortfaktoren Haussperlinge

7.1.2 Lebensraum Fassadenbegrünung für Haussperlinge und die Nachbarschaft nach Animal Aided Design AAD

Animal Aided Desigtn AAD ist eine von Thomas E. Hauck und Wolfgang W. Weisser entwickelte Methode, um Tiere in Gestaltungen integrieren zu können. Dabei sollen die städtische Gestaltung verbessert und Habitate für Populationen von Zielart geschafft werden. (Quelle 1)

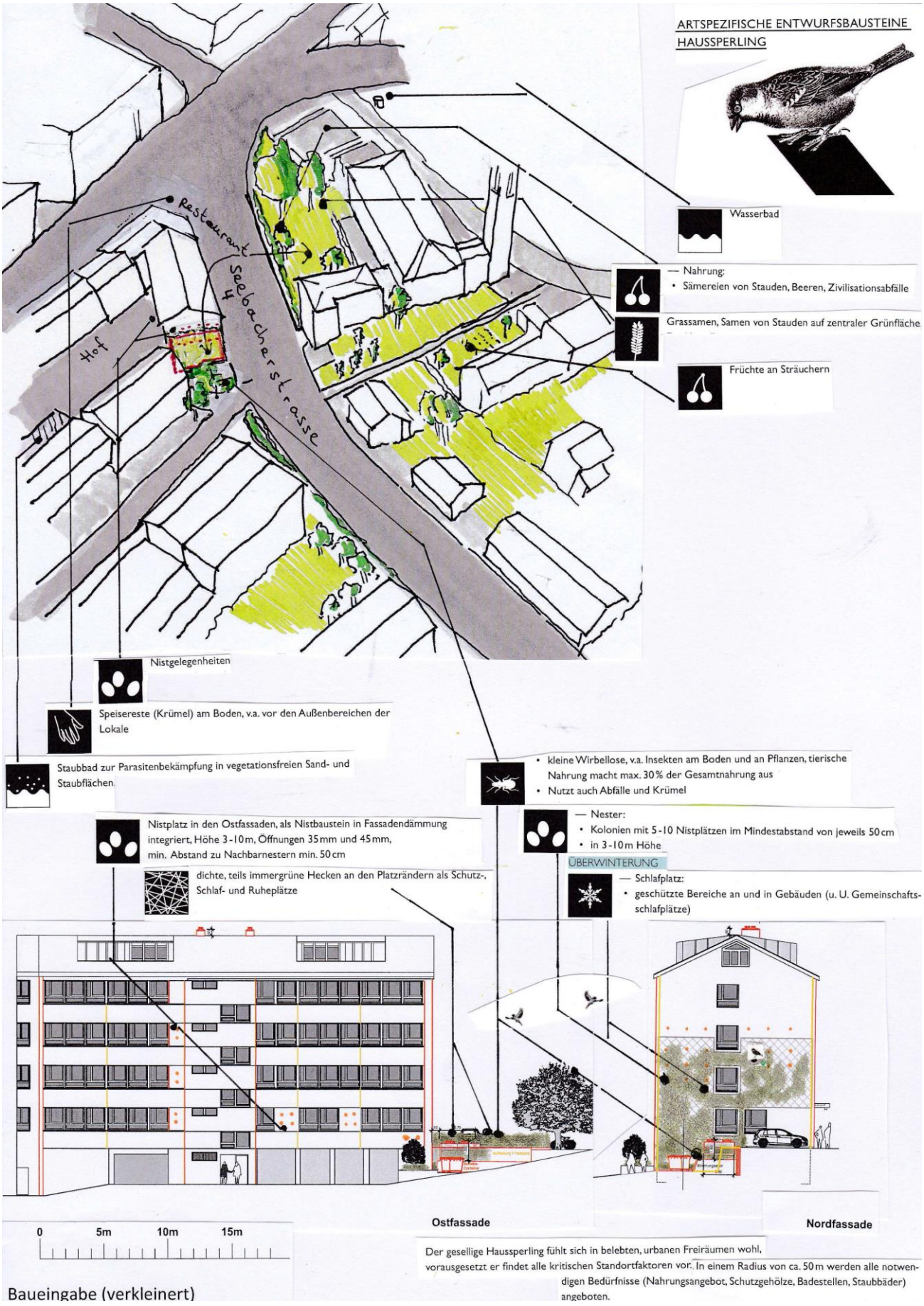
Im Ansatz dazu steht das Tier als integraler Bestandteil der Planung (siehe auch Anhang 7 AAD Auszug Spatzen und Abbildung 27).

Vorgehen nach AAD:
1. Wahl von Tierart(en) am Beginn des Gestaltungsprozesses
2. Identifikation kritischer Faktoren im Lebenszyklus
3. Kritische Faktoren inspirieren die Gestaltung

Anwendung nach AAD:
1. Dass meine Zielart der Haussperling ist, ergibt sich aus dem IST-Zustand am Gebäude (vorhandene Nester, siehe Kapitel 7.2.1.) und der allgemeinen verschlechterten Situation im Siedlungsraum (zusanierte Gebäude, weniger Nistmöglichkeiten an Gebäuden)
2. Kritische Faktoren (siehe auch Artenportrait Kapitel 7.2.2, sowie Anhang 7 AAD Auszug Spatzen)
3. Auf der Skizze (Abbildung 28) habe ich mit den kritischen Faktoren gestaltet.
   Und bei der Pflanzenwahl in Kapitel 7.3.5 die Faktoren gemäss AAD mit berücksichtigt.

Spatzen haben einen geringen Aktionsradius und entfernen sich selten mehr als 500 Meter von ihrem Nest. Während der Brutzeit nur ca. 50m. Ihre Nahrungsquellen müssen daher in unmittelbarer Nähe zum Nest vorhanden sein. (AAD).

Abbildung 28: Skizze nach AAD von Corinne Rüedi für Seebacherstrasse 4.



7.2 Nistplätze und Artenförderung / Artenerhalt

7.2.1 IST-Zustand

Der IST-Zustand weist **ca 50 Brutplätze in den Rollladenkästen** an Ost- und Nordfassade auf. Vom Erd- bis ins Dachgeschoss. Sämtliche sind von Haussperlingen erstellt und benutzt. Andere Vogelarten sind nicht am Gebäude.

Abbildungen 29 – 31 Bilder des IST-Zustandes der Nistplätze an den Fassaden (siehe auch Abbildungen 9 - 11 Kapitel 2.2)

Deutliche Spuren bei den Rollladenkästen heute am Gebäude bei beinahe jedem Fenster der betroffenen Fassaden

Abbildung 31 : mit Einzeichnung sämtlicher Nistplätze, Bestandesaufnahme C. Rüedi Stand 2019-07-13

Spatzen stehen nicht auf der roten Liste – gelten also nicht als bedrohte Art. Sie unterstehen nicht dem Schutz nach Natur- und Heimatschutz – nur deren Brutgeschäft (siehe Kapitel 6).
Trotzdem sind sie hier meine Zielart, denn: Die Art verzeichnet in der Stadt Zürich (wie auch in anderen europäischen Städten) einen starken Rückgang.
Zurückzuführen ist dieser Siedlungsdruck einerseits auf immer mehr zusanierte Gebäude. Genau diese Situation findet sich auch hier im Quartier. Bei der Sanierung etlicher umliegenden Gebäude sind sehr viele Nistmöglichkeiten verloren gegangen, bzw. Ritzen, Nischen und Höhlen. Parallel dazu ist ihr unmittelbarer Lebensraum und ihr Nahrungsangebot immer kleiner.

Als Mieter (Architekturbüro) des Hauses erleben wir das Brutgeschäft „unserer“ Spatzen mit. Das Gezwitscher gehört für uns zum Haus. Einige Mieter haben erwähnt, dass sie das aktive Vogelleben vermissen würden. Sie gehen falscherweise davon aus, dass durch die Sanierung zwangsläufig die Spatzen verschwinden. Eine traurige Bilanz. Zeigt die Aussage aus, dass das Wissen um die Problematik besteht, wird ebenso klar angenommen, dass nichts für die Vogelpopulation getan wird. Das laute Gezwitscher wird nicht als Lärm wahrgenommen, obwohl es einen rechten Pegel erreicht. Doch ist die Empfindung angenehmer als z.B der Strassenlärm.

7.2.3 SOLL-Zustand

Nach der Fassadensanierung werden die Rollladenkästen keine Option mehr sein als Brutplatz. Daher sollen ca. 25 oder mehr Nistplätze neu geschaffen werden.

7.2.4 Planung, Systeme und Systemwahl Nisthilfe

- **Die Fassade:** Die Fassade zeigt sich in ihrer Grundstruktur als Skelettbau. Bestehend aus Stahlstützen (U-Profil) und Betonbrüstungen, welche von innen her mit 6cm Steinwolle schwach gedämmt sind. Die Stahlstützen sind anno 1966 mit Spritzasbest brandgeschützt worden. Die unerlässliche Schadstoffsanierung dieser Stützen ist zur Zeit der erste grosse Schritt. In Etappen, mit den zugehörigen strengen Schutzmassnahmen (komplett abdichten, Unterdruck erstellen und 3-fach Personenschleusen).

Neu sind geplant: Aussendämmung (mineralisch) direkt auf die bestehende Betonbrüstungen mit entweder mineralischem Verputz (Variante Kompakt, Abbildung 32) oder hinterlüftetes, vorgehängtes System (Variante Hinterlüftet, Abbildung 33). Dieser Entscheid ist noch nicht getroffen. Eine Bemusterung von diversen Fassadenmaterialien wird bald vor Ort erstellt.
Die alten Fenster werden ersetzt (siehe auch Massnahme 7.4). Rollläden werden ersetzt und elektrifiziert.

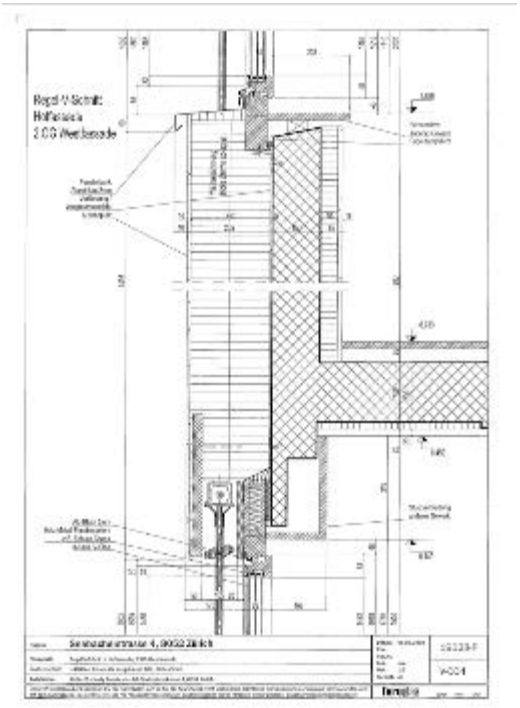


Abbildung 32: Variante Kompaktfassade

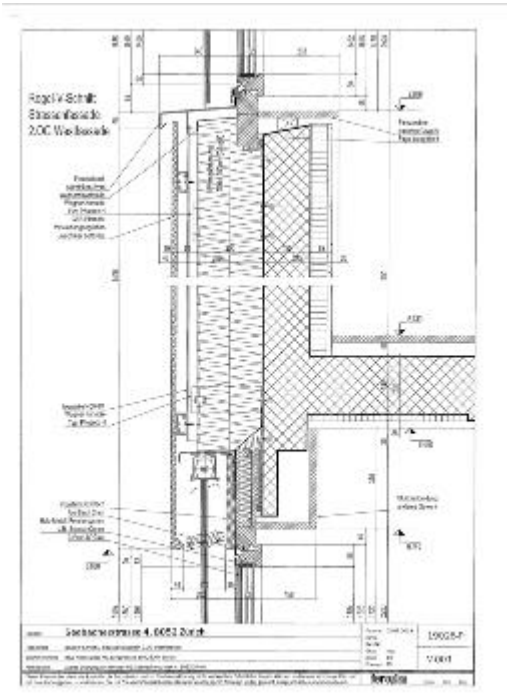


Abbildung 33: Variante vorgehängte, hinterlüftete Fassade

- **Entwicklung Detail Nistkästen:**

Beim von mir skizzierten möglichen Detail des Nistkastens wurden folgende Punkte berücksichtigt
- nicht nachträglich aufgehängt
- in Fassade integriert
- architektonisch, elegant mit Erscheinung in Fassadenmaterial / Fassadenfarbe
- zugänglich für Reinigung
- keine Wärmebrücke
- als einzelner Kasten oder in Kolonie möglich
- durch gezielte Positionierung keine Störung wegen Verkotung

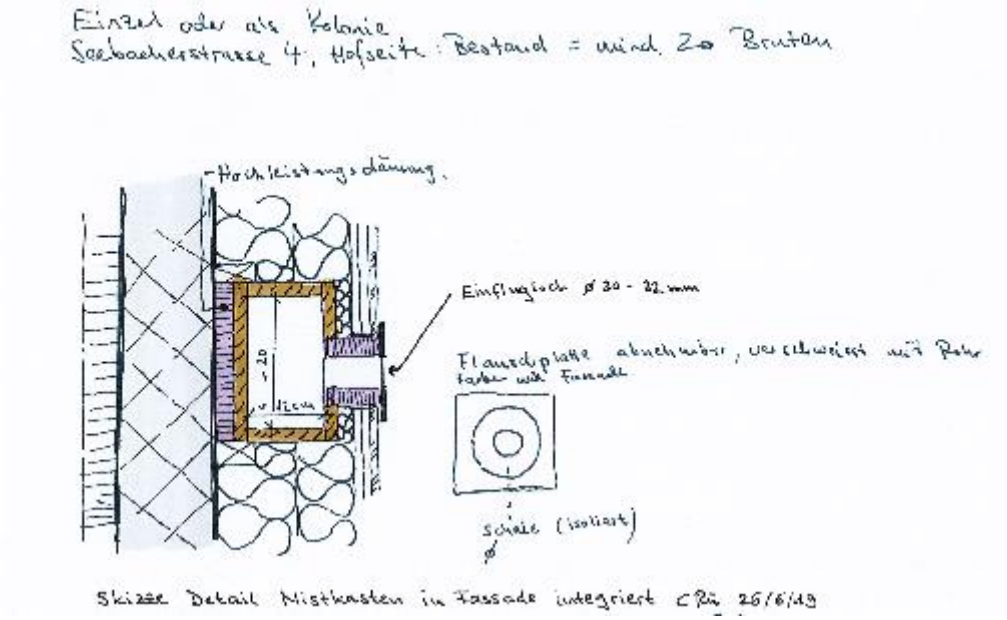


Abbildung 34: Detail Nistkasten in Fasssadenschnitt Variante II hinterlüftete Fassade, Corinne Rüedi CAS 26/6/2019

Die Bauvariante gemäss Skizze ist eine sehr gute mögliche Lösung, welche als Kolonie oder als Einzelplatz baubar ist (besprochen mit Iris Scholl , Beraterin Gebäudebrüter, Ende Juni 2019).
Diese Lösung könnte auch von Seglern bewohnt werden. Dies gilt für frei anfliegbare Plätze.

Nach den extremen Hitzesommern ist sich Iris Scholl nicht ganz sicher, ob es in den Kästen in der Fassade nicht zu heiss werden kann, hauptsächlich wegen des fehlenden Luftstromes.
Meine Idee: mit einer kleinen zusätzlichen Öffnung oberhalb des Einflugloches etwas Durchlüftung schaffen. Iris Scholl begrüsst die Idee und kann dies als gute Lösung sehen.

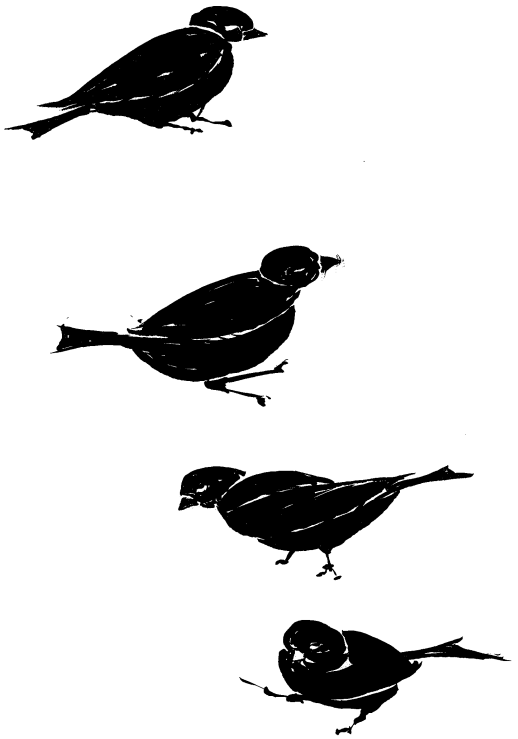
Eine einfachere Alternative und Idee der Bauherrin: Im Farbton der Fassade aussen aufgehängte Kästen, aber hinter der Fassadenbegrünung versteckt.
Gemäss Abklärung mit Iris Scholl ist auch dies denkbar. Die Haussperlinge können diese Nistplätze finden. Sie sind dort sehr gut getarnt und mitten in ihrem Lebensraum.
Die Kästen müssten locker angeordnet werden, damit die Hinterlüftung der Begrünung nicht zu knapp ausfällt. Eine Nutzung durch Segler ist dann nicht denkbar, da nicht frei anfliegbar.
Mit dieser Variante und gleichzeitiger Anordnungen der Nistplätze nicht überhalb der Fenster wird das Problem der Verkotung durch die Vögel einfach gelöst.

7.2.5 Provisorium während Umbau

Komplette Umbauzeit Fassade: voraussichtlich Januar 2020 – Juni 2020
Brutgeschäftszeit: April – September
Siehe Anhang 6 : Auszug Brutzeiten aus Wildtiere, Hausfreunde und Störenfriede von Michael Stocker und Sebstian Meyer, Haupt Verlag
Mit Iris Scholl habe ich abgeklärt, ob es Sinn macht während der Sanierung, welche in die nächste Brutzeit hineindauern wird, Provisorien an den Gerüstungen aufzuhängen (Schutz Brutgeschäft siehe Kapitel 6).
Es besteht eine gute Chance, dass Provisorien angenommen werden. Es ist aber auch möglich, dass die Spatzen ausweichen auf andere Nistplätze, sofern sie etwas finden. Dass bis zur Erstellung der neuen Nistmöglichkeiten eine Brutsaison teilweise verpasst wird, ist nicht optimal, Es besteht aber eine sehr grosse Chance, dass sie zurückkehren werden, sobald sie die neuen Plätze entdeckt haben werden. Dies habe ich einerseits mit Iris Scholl so besprochen. Auch Martin Schuck und Michael Gerber von BirdLife Schweiz sehen dies gleich. Sie schätzen die

Chance für eine Besiedlung als sehr hoch ein, sogar wenn eine ganze Brutsaison lang gar keine Möglichkeit bestehen würde.

Weitere Massnahme: ab März müssen alle noch vorhandenen alten Rollladenkästen verschlossen sein, damit sie für die neue Brutsaison nicht benutzt werden. Oder der Zugang wird verhindert mittels gut eingehülltem Fassadengerüst.
Ab März werden an den Gerüstungen der Nord- und Ostfassade mehrere Nistkästen aussen aufgehängt, an möglichst gleicher Postition wie nachher die neuen Nistkästen sein werden. So gibt es für die Vögel nach dem Gerüstabbau keine zu grosse Umstellung (abgeklärt mit Matthias Villiger BirdLife Zürich) und können für eine Zweitbrut der Saison genutzt werden.



7.3 Fassadenbegrünung

Motivation:
Eine ökologisch wertvolle Aussenraumgestaltung in der Siedlungslandschaft Stadtraum. Sie hat eine hohe Wichtigkeit für Biodiversität und Lebensraum. Die Massnahme birgt sehr viel Potenzial. Sie bietet nur positive Wechselwirkungen:

- Lebensraum mittels Fassadenbegrünung schaffen, welcher als Warte, Nahrungsangebot (Pflanzen / Tiere), Versteckmöglichkeit und Schutz der Spatzen dient (und andere Arten)
- Die Fassadenbegrünung als architektonisches, gestalterisches Element einsetzen
- Aufzeigen und Nutzen der sich ergebenden vielfältigen Synergien durch die Massnahmen, am Gebäude – im Umfeld – im Stadtraum
- Pufferung der Klima-Extreme
- Kühlung
- Verbesserung Luftqualität
- Lärmreduktion, angenehmere Akustik
- Raumbildung, Verbesserung Aufenthalts- und Umgebungsquaität und Erlebnisraum
- Beitrag zum städtischen Grün und Artenvielfalt / Biodiversität

Mit der Begrünung kann vielen, im Stadtraum fehlenden Faktoren entgegen gewirkt werden (siehe Schema unten)

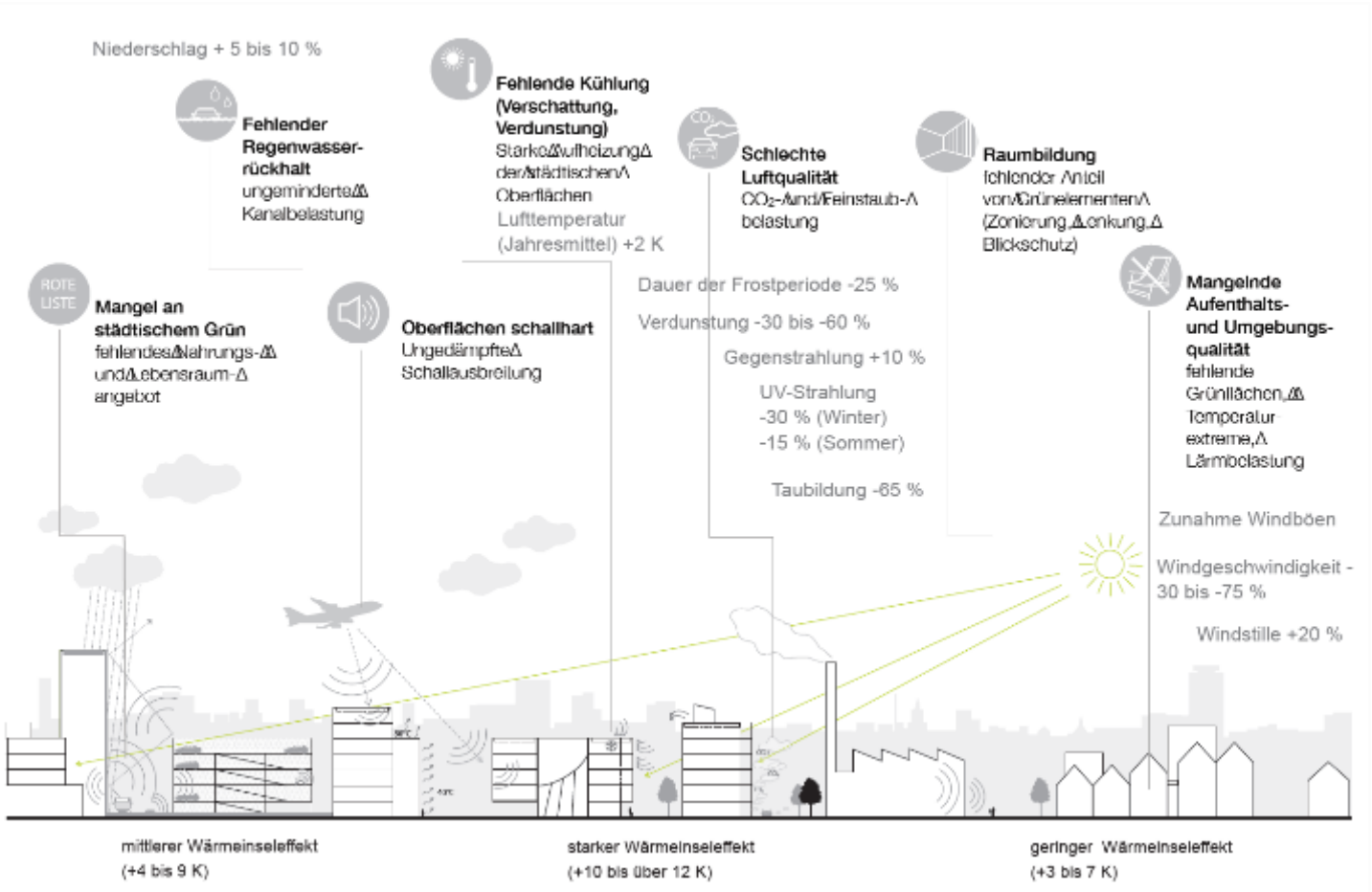


Abbildung 35: aus Präsentation Fassadenbegrünung von Evelyn Trachsel, Schema Pfoser 2016, Quelle 11

Auf allen 3 Dimensionen - Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft - werden Aspekte angesprochen.

7.3.1 Architektur

Ein Blickfang mit Fernwirkung im Stadtraum und die Betonung der Giebelfassade.

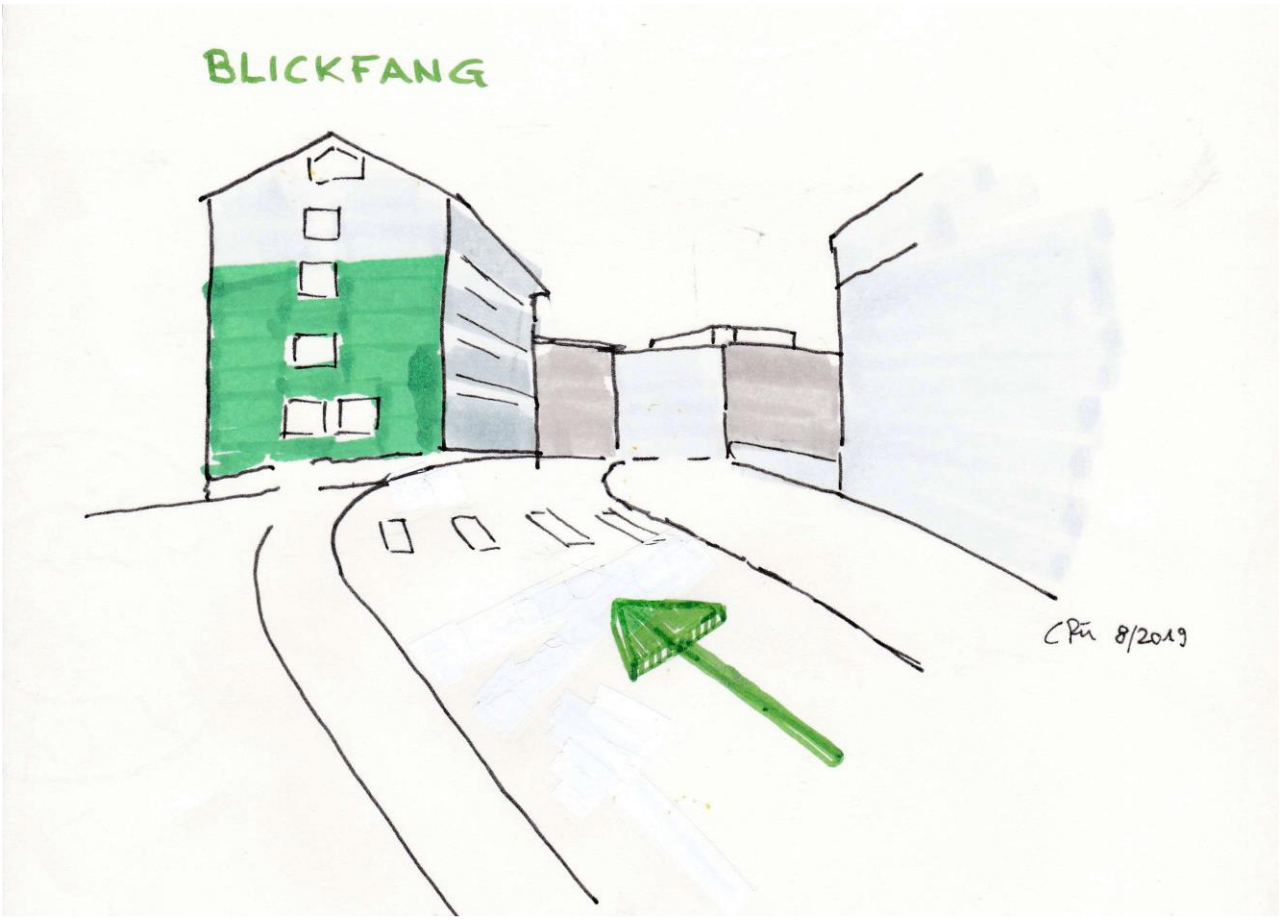


Abbildung 36: Ein Blickfang mit Fernwirkung, Skizze Corinne Rüedi 2019-08

Das Erscheinungsbild ist im Raster der Kletterhilfe noch streng geometrisch - mit der Zeit und im Wachstum aber stetig wechselnd je nach Jahreszeit und Wuchs, aber immer leitbar da gebunden an Rankhilfe. Ein sich immer wandelndes Bild. In jedem Fall eine Kontrastbildung zum Rest des Hauses. Und ein wunderbares Gestaltungselement.

7.3.2 Synergien

Eine tolle Aufwertung des Gebäudecharakters in Vielerlei Hinsicht mit etlichen Synergien:
Optisch – als Lebensraum (für die gewählte Zielart u.a.) – für die Biodiversität - als Naturerlebnisraum – als Verbesserung des Klimas in der überhitzten Stadt sowie Kühlung des Gebäudes– als Schadstoffbinder, Staubfilter – als Schallschutz (Reduktion des Umgebungsschallpegels, Absorbtion).

Biodiversität und Natur schaffen
Durch die Gebäudebegrünung wird fehlendes Stadtgrün aufgewertet. Es entsteht zusätzlicher Lebensraum.

Die Förderung der Biodiversität bietet das Potenzial, eine Artenvielfalt im dicht bebauten städtischen Raum aufrecht zu erhalten bzw. zu ermöglichen.

Das innerstädtische Brutstättenangebot (...) der Fassadenbegrünung für Vögel wurde für Haussperlinge, Grünfinken und Amseln nachgewiesen. (...) Dabei können Insekten, die in

Kletterpflanzen leben, eine Nahrungsquelle für die diesbezüglich in Städten benachteiligten Vogelarten sein (...).
aus: Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen,Nicole Pfoser dipl Ing MLA (Quelle 2)

Aufgeräumte Städte sind keine Heimat für Spatzen
Verantwortlich dafür ist ein überbordender Reinlichkeitsfimmel, der Insekten, Spinnen und Würmern den Garaus macht. (...) Wo früher Ritzen und Spalten Lebensraum für kleines Getier bot, herrschen heute antiseptische Verhältnisse – der Tod, nicht nur des Spatzen, weil ihm die Nahrung ausgeht.

Die Fassadenbegrünung stellt ein kleines Habitat und zusammen mit dem in der Arbeit beschriebenen umliegenden Lebensraum **Trittsteine** innerhalb der Siedlung dar. Der Bezug zur Vernetzung im grösseren Stadtraum ist relativ klein und sprengt den Rahmen dieser Arbeit.

Gebäudebegrünung und Energie und Dämmung
Energie: Die Wirkung auf das Gebäude per Gebäudebegrünung ist nicht nur „öko“, sondern kann in den heutigen klimapolitischen Diskussionen einen wichtigen Beitrag zur energieeffizienten und nachhaltigen Gebäudeplanung leisten. Die Realisierung von Gebäudebegrünung kann dabei in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der energetischen Optimierung eines Gebäudes stehen.
Die Potenziale der Gebäudebegrünung sind bekannt. Ihr werden Wirkungen im Bereich der Kühlung, der Verschattung, der Dämmung, des Bautenschutzes bis hin zu CO_2-Speicherung und Feinstaubbindung zugeschrieben
Aus: Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen,Nicole Pfoser dipl Ing MLA (Quelle 2)

Gebäudebegrünung - Wirkung im Stadtraum

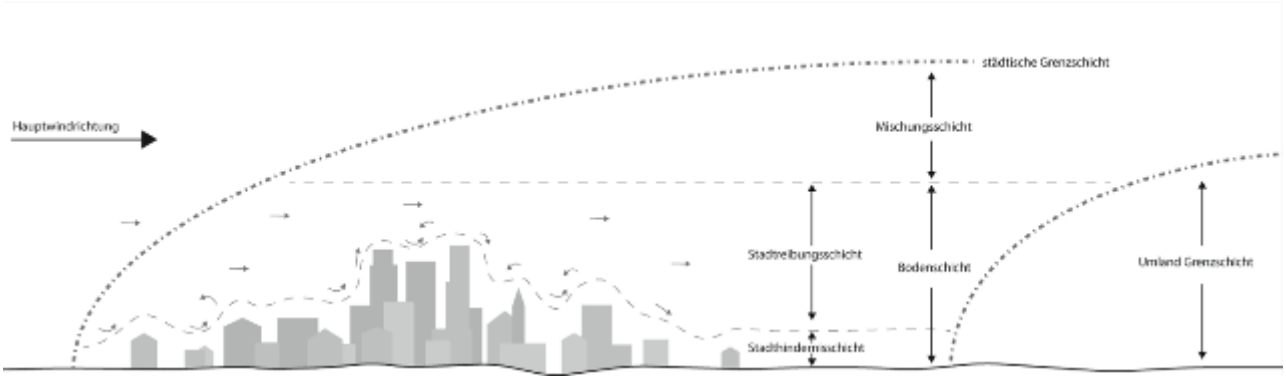


Abbildung 37: Vertikaler Aufbau der Stadtatmosphäre (TU Darmstadt, FGee/FGe+f, nach Kuttler 2009)
Aus: Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen,Nicole Pfoser dipl Ing MLA (Quelle 2)

An der Fassade können sowohl boden- wie auch fassadengebundene Begrünungssysteme eine puffernde Wirkung über die Luftschicht zugeschrieben werden. Dies ist auf Pflanzen zu beziehen, welche eine nahezu geschlossene Fläche erzeugen. Ein weiterer Faktor ist der Abstand zur Fassade. Je grösser er ist, umso stärker ist die Luftbewegung und ein damit bedingter Abtransport der Wärme.

Die **Dämmung** ist wärme- und kälte- bewahrend. Gerade bei immer dicker werdenden Hüllaufbauten sind Synergieeffekte erwünscht. Die Gebäudebegrünung besitzt solche. Sie übernimmt nicht nur die Funktion der wasserführenden Schicht (...), sondern trägt auch dazu bei, den Wärmeverlust zu mindern. Der Wärmeverlust über ein Bauteil ist abhängig vom Temperaturgefälle zwischen innen und aussen sowie dem Wärmedurchlasswiderstand der verschiedenen Bauteilschichten. Die Gebäudebegrünung kann beide Eigenschaften verbessern.

Eine dämmende bzw. puffernde Wirkung kommt durch eine zusätzliche beruhigte Luftschicht (Schutz vor Auskühlung durch Wind und Feuchte) welche auch den Wärmedurchgang mindert. Allgemein besitzt Gebäudebegrünung darüber hinaus eine temperaturausgleichende Wirkung.

Sommerliche Kühlwirkung an Bauteiloberflächen am Beispiel von Selbstklimmern: (Messungen im August 2011 an zwei verschiedenen Doppelhaushälften)	
Temperatur	
1 Wandoberfläche (weiß verputzt) Hellbezugswert 83	36°C
2 cm vor Begrünung	28°C
Temperaturdifferenz	8K
2 Wandoberfläche (dunkel verputzt) Hellbezugswert 64	52°
2 cm vor Begrünung	33°C
Temperaturdifferenz	19 K

Abbildung 38: Die dämmende Wirkung wurde bereits in verschiedenen Temperatur- und Wärmedurchgangsmessungen quantifiziert. In Bezug auf den winterlichen Wärmeschutz ergab die Messung einer Fassadenbegrünung mit Efeu beispielsweise einen Temperaturunterschied zwischen Aussenblättern und Wandoberfläche von 3 °C .
Aus: Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen,Nicole Pfoser dipl Ing MLA

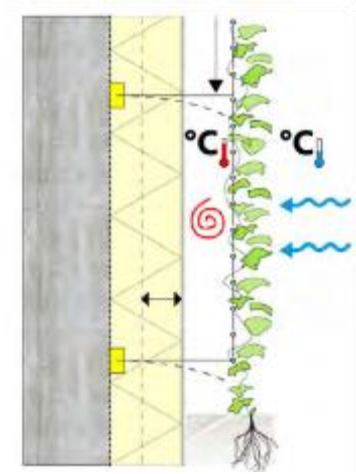


Abbildung 39: © Nicole Pfoser, 2013) Darstellung der Unterstützung des Dämmeffekts unter Darstellung der Einflussfaktoren

Akustik – Schallschutz – Absorbtion
Hinsichtlich des Strassenlärms wirkt Gebäudebegrünung über Schallreflexion und -Absorption lärmmindernd und trägt somit zum Wohlbefinden der Bevölkerung im städtischen Umfeld bei.

Von Akzeptanz bis zum Erlebnisraum
In einer eigenen Akzeptanzstudie (August 2011) an der 2009 von Patrick Blanc in Paris realisierten wandgebundenen Nordfassaden-Begrünung des Museé du Quai Branly (Architekt Jean Nouvel) am linken Seine-Ufer wurden die Strassenpassanten über den Zeitraum von 90 Minuten gefilmt, um eine Beeinflussung ihres Verhaltens durch die bis zum Boden reichende Vertikalbegrünung zu untersuchen und festzuhalten. In diesem Zeitraum (Sonntag, früher Nachmittag) passierten 1156 Menschen die Gehsteigzone mit der direkt angrenzenden Fassadenbegrünung. Von diesen Passanten gingen 23,6 % (273 Personen) ohne Beachtung der Fassade vorbei. 76,4 % der Passanten (883 Personen) reagierten auf die begrünte Fassade. Dies reichte von einer interessierten Betrachtung im Vorbeigehen (310 Personen) bis zum Stehenbleiben und unterschiedlichen Aktionen mit der Grünfassade (573 Personen). In dieser deutlich grösseren Gruppe untersuchten die Menschen teilweise die Pflanzen durch Befühlen, führten spontane Gespräche unter fassadenbezogener Gestik, suchten Nähe zu den Pflanzen (Kinder) und posierten für Einzel- oder Gruppenfotos mit der begrünten Fassade im Hintergrund. Aus: Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen,Nicole Pfoser dipl Ing MLA (Quelle 2)

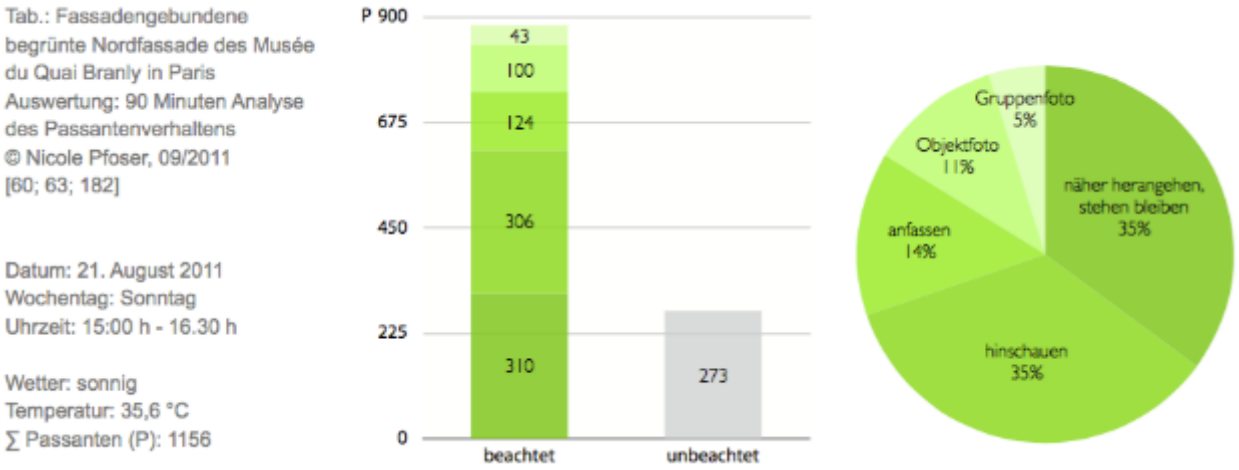


Abbildung 40: Akzeptanzstudie

Naturerlebnisraum
Die Vielfalt der städtischen Fauna ist ein Mass für die Lebensraum-Qualität der Menschen in der Stadt: Wasserrückhalt, Luftqualität, Biodiversität, Pufferung der Klima-Extreme sind gemeinsame Bedürfnisse

Für das Projekt Seebacherstrasse bietet die Begrünung und auch die Fassadenbetierung eine Bereicherung für alle Quartierbewohner und Benutzer des Gebäudes. Der Wandel der Fassade, die Fauna und Flora bieten einen kleinen Naturerlebnisraum. Der stetige Wandel des Fassadenbildes, das Beobachten der Spatzen und anderer Kleintiere werden auch die Wartenden an der Bushaltestelle und die SchülerInnen auf dem Weg zur nahe gelegenen Primarschule erfreuen.

Alles in allem eine Ökosystemleistung mit erhöhter Lebensraum-Qualität der Menschen

7.3.3 Systemwahl und Rankhilfen

Systeme und Systemwahl
Fassadengebundene Begrünung ist für mich keine Option in diesem Projekt. Bereits die entsprechende Begrünung und die Montagen sind eine sehr kostspielige Angelegenheit und es benötigt ein aufwändiges Bewässerungssystem. Zudem birgt es aus meiner Sicht einiges an Risiko, ob die Begrünung gut gelingt und langlebig ist. Auch der Unterhalt ist aufwändiger als bei bodengebundenen Systemen. Und da sich hier am Fuss der Giebelfassade offener Boden (bereits heute bepflanzt) vorfindet, wähle ich ein bodengebundenes System.
Entschieden habe ich mich für eine an Rankhilfen geführte Bepflanzung. Also keine Selbsthafter. Nicht aus Angst vor Fassadenschäden, aber um unschöne Rückstände zu verhindern. Zudem kann mit den Rankhilfen der Wuchs gesteuert und begrenzt werden. Ebenfalls ist so hinter den Pflanzen Platz für Belüftung und sogar für die Montage von Nistkästen (siehe dazu Kapitel 7.2.4).

„Grüne Fassaden lassen sich mit Kletterhilfen, die an der Wand verankert werden auch wesentlich günstiger realisieren und unterhalten. An ihnen können dann direkt im Erdreich verwurzelte Pflanzen in die Höhe ranken. „Der Pflegeaufwand ist minimal, weil diese Pflanzen Nährstoffe und Wasser direkt aus dem Boden ziehen“, sagt Brandwein.
https://www.welt.de/finanzen/immobilien/article155171477/Der-geplatzte-Traum-vom-vertikalen-Garten.html_2019-07-19

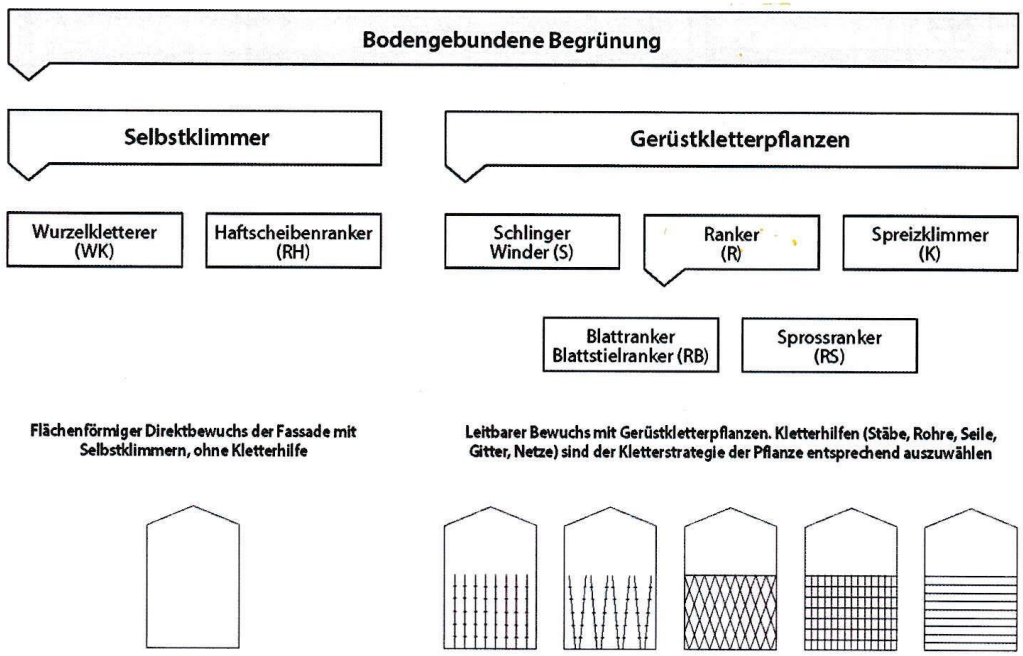


Abbildung 41: Systematik Bodengebundene Begrünung (© Nicole Pfoser 09/2009 - Grundlage: FLL Fassadenbegrünungsrichtlinie 2000)

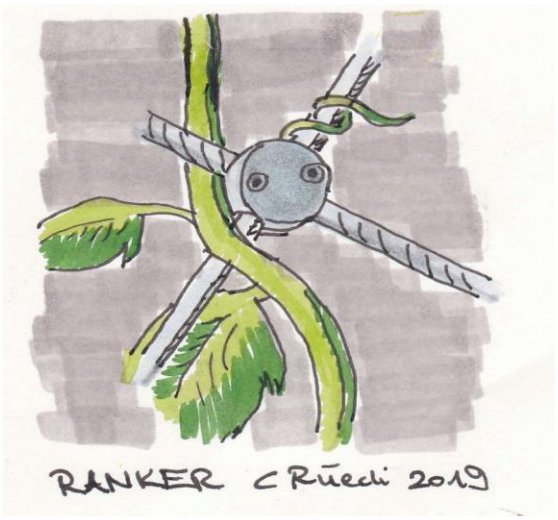


Abbildung 42: Ranker

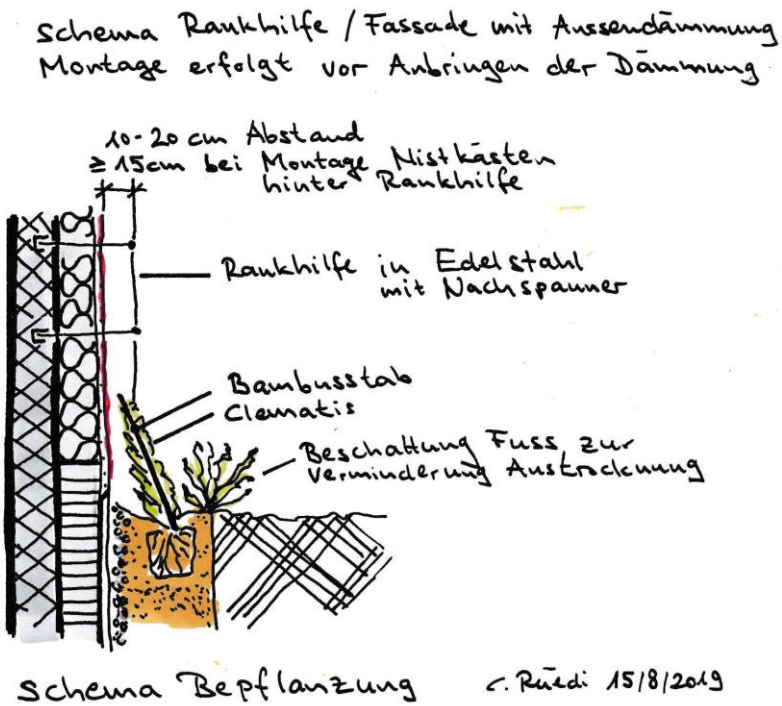


Abbildung 43: Skizze Schema Rankhilfe, Corinne Rüedi 2019-08-23

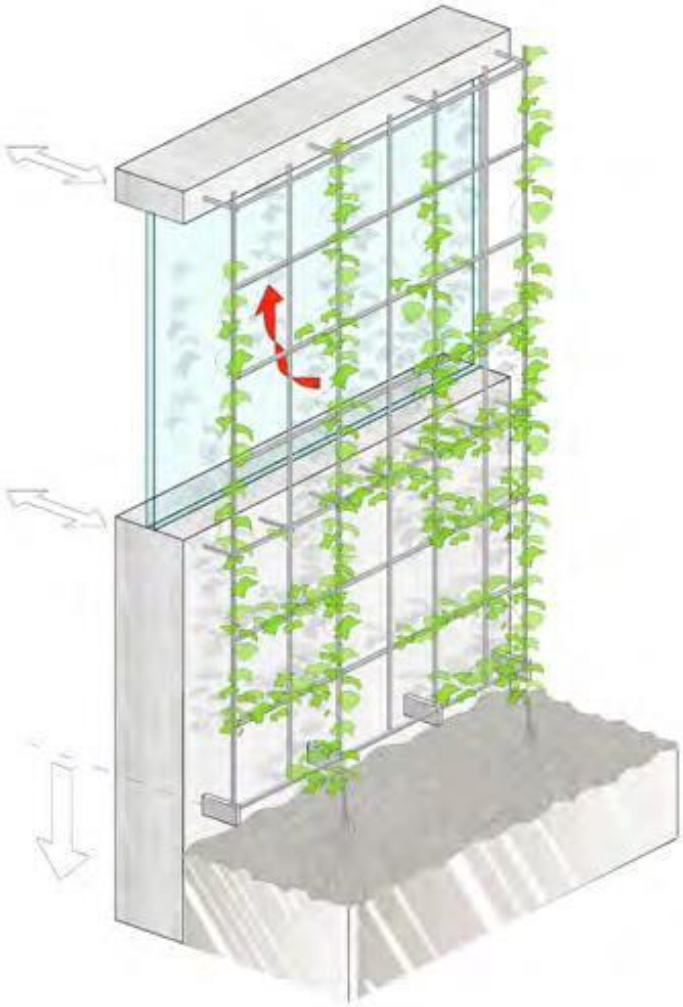
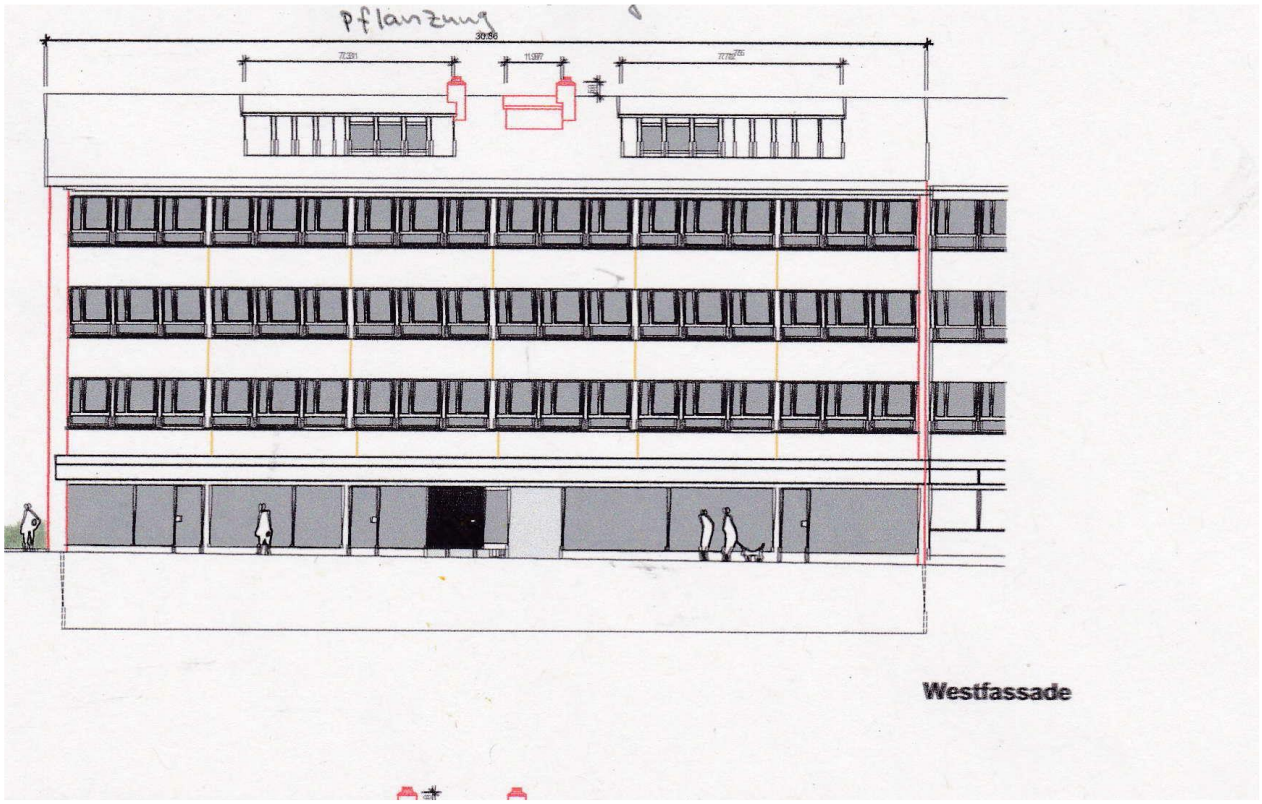


Abbildung 44:
Kletterhilfen montiert an Fassade, aber mit genügend Abstand zu Verputzschicht, für genügend Luftzirkulation. Vermeidung Hitzestau und Feuchtigkeitsprobleme
Aus: Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen,Nicole Pfoser dipl Ing MLA

Rankhilfe Planung und Kosten
Offerteinholung bei Jakob AG für die KS (Kostenschätzung) und den KV (Kostenvoranschlag) mittels Ausschreibungsunterlagen. Die kompletten Ausschreibungsunterlagen sind im Anhang 8, erstellt Corinne Rüedi für Atelier Buchzelg Architekten 15.08.2019

Ausmass: Total ca 95m2 siehe Skizze (Auszug aus Ausschreibunsgunterlagen aus Anhang 8)



Die Offerte von Jakob AG vom 16.08.2019 (Anhang 9) ergibt einen Preis von rund Fr. 8'000.- inkl. MwSt. für Material inkl. Lieferung, excl. Vorkonfektionierung

An ca 30 Punkten werden Montageplatten (Konsolen) Typ UMP-ALU_TZ https://www.dosteba.ch/p/2307/universalmontageplatte-ump-alu-tz angebracht zur Aufnahme der Kletterstruktur. Die Montageplatten werden zusammen mit der Aussenwärmedämmung montiert. Die Zentren werden markiert (Stift), damit sie nach Verputzarbeiten noch sichtbar sind.

Mit der gleichen Konsole kann auch die Montage der Nistkästen erfolgen.

Montage wird Sache des Fassadenbauers sein und in den Ausschreibungsunterlagen für die Offerten der BKP 226.1 „Verputze Aussenwärmedämmung“ einfliessen (BKP Baukostenplan Gliederung).

Die Montage erfolgt vom Fassadengerüst aus.

Abbildung 45: Referenzobjekt des offerierte Rankhilfe – Systems von Jakob AG

7.3.4 Pflanzenwahl mittels AAD, Pflanzlisten und Beratung

Die zu begrünende Fassade ist nordseitig, also schattig. Die Pflanzwahl soll mindestens 3 – möglichst einheimische Arten vorweisen. Und sie soll Pflanzen der Liste des Haussperlings nach AAD enthalten.

Art	Einh-eimisch	Mehrjährig	Wintergrün	Blühzeit, Farbe	Wuchs-höhe	AAD	Wunsch Eigentümerin	Halbschatten / Schatten	Bemer-kungen
Clematis alpina	E	Ja	Nein	V-VII, blau, rosa - violett	5m	Ja	ja	ja	
Clematis vitalba	E	Ja	nein	VI-IX, weiss - gelblich	6-15m	Ja	ja	ja	
Clematis montana	nein	ja	nein	VII-IX, rosa - violett	10m		ja	ja	Mattenartige Wuchs
Geissblatt, lonicera periclymenumi	E	Ja	halbwintergrün	VI-VIII Blüten gelblich	6-8m	ja		ja	
Akebia	nein	ja	In milden Wintern	IV, rosa	5m		unbekannt	Eher sonnig bis Halbschatten	
Immergrüne Kletterbrombeere	E	ja	Ja	VI Blüten weiss,,VIII Beeren, violett	8m	ja		Eher sonnig bis Halbschatten	Achtung Flecken
Rosa arvensis	E	Ja	Ja	VI-VII Blüten weiss IX-XII Beeren rot	3m			ja	duftend

Tabelle 2: mögliche Pflanzwahl

Für die Pflanzenauswahl beziehe ich mich auf folgende Quellen:

1. Listen, welche wir während der Ausbildung CAS Natur im Siedlungsraum erhalten haben.:
- Evelyn Trachsel (siehe Anhang 11)
- Pfoser (siehe Anhang 12)
- AAD (siehe Anhang 7)

2. Websites von
- Patricia Willi, Staudengärtnerei (Quelle 11) https:/www.wildstauden.ch/hilfe_beratungshilfe.php
- Floretia.ch Pflanzenplaner im Rahmen Mission B entwickelt (Quelle 12)

3. Persönliche Beratung:
- Axel Heinrich, ZHAW Wädenswil, Schweiz und seine Unterlagen «Gehölzwissen» (Quelle 13)

Die Kosten für Pflanzmaterial und Bepflanzung werden eingeholt mittels Offerten BKP 421 „Gärtnerarbeiten“. Berücksichtigt werden sollen Gartenbaufirmen mit Referenzen im naturnahen Gartenbau.

7.3.5 Naturnahe Pflege / Wartung

Die Erreichbarkeit der begrünten Fläche für Pflege und Wartung ist dauerhaft sichergestellt. Je nach Höhe der Begrünung reichen Leitern aus. Andernfalls werden Hubeinrichtungen benötigt, deren Zufahrt und Aufstellfläche sichergestellt sein müssen. Der Zustand des Klettersystem muss regelmässig überprüft werden (Brüche, Risse, Nachspannung Seile). Zur Reduktion des Brandrisikos sind vertrocknete Pflanzteile zu entfernen. Rückschnitte sind generell bei Unterwachsungen an sensiblen Bauteilen erforderlich, um zerstörerischem Wachstum zuvor zu kommen. Zur Erzielung des geplanten Wuchsbildes ist die Rankhilfe massgebend. Regelmässige Rückschnitte werden im Bereich der Fensterausschnitte vorgenommen. Der Biomasseanfall aus Laub und Grünschnitt kann zur Bodenherstellung verwendet werden.
Die Nistkästen können in einem Zug mit der Begrünung gepflegt (geleert und gereinigt) werden. In einem Turnus von jeweils 2 bis 3 Jahren.
Die Pflege der Umgebungsfläche erfolgt ebenfalls naturnah. Alle Pflegearbeiten werden von entsprechend ausgebildeten, gut informierten Fachpersonen ausgeführt. (Hauswartung und Gartenbau)

Versorgungstechnische Kriterien:

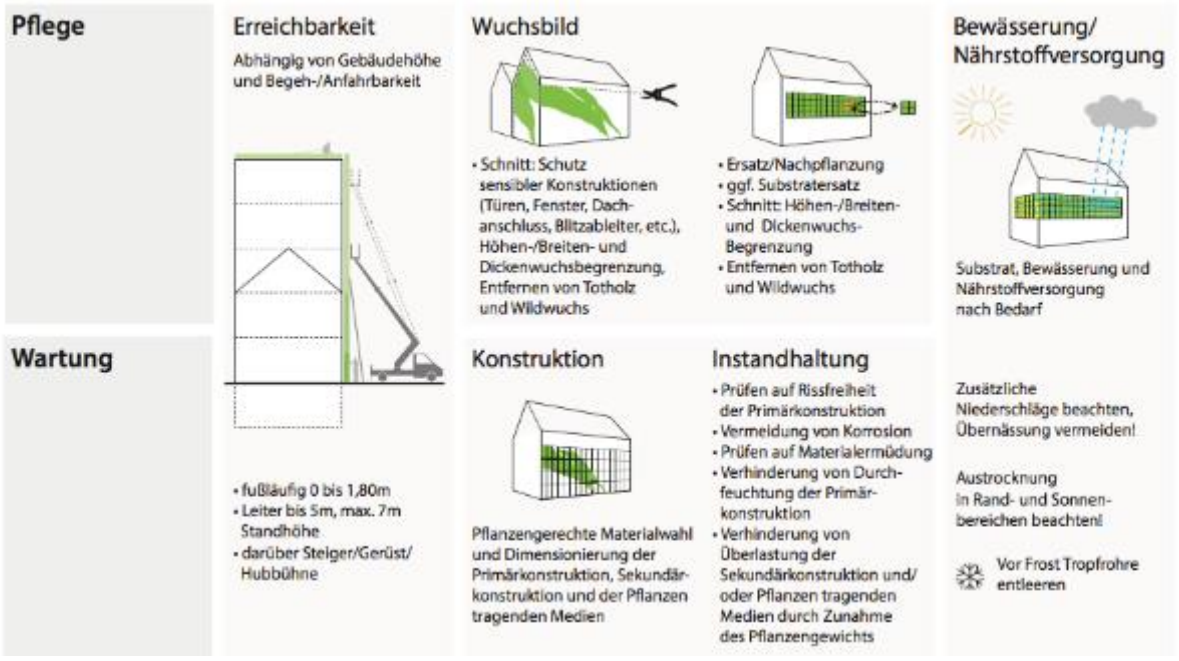


Abbildung 46: Versorgungstechnische Kriterien (© Nicole Pfoser 10/2012)

7.4 Weitere Begrünung Nordseite

Unterpflanzung: Vorgesehen sind einheimische Heckengehölze und Wildstauden welche als wichtige Pollen- und Nektarpflanzen für Wildbienen zur Verfügung stehen. Nach der Pflanzenliste aus AAD für Spatzen (siehe Anhang 7) sind auch folgende Pflanzen empfohlen: Hundsrose, Liguster (Nahrung und Schutz), schwarzer Holunder, Kornelkirsche, Kugeldistel, Mohn, Krokus, Blaustern, Wiesensalbei, verschiedene Gräser (Nahrung).
Das genaue Pflanzschema der Unterpflanzung und der kleinen Umgebungsfläche, welche im Anschluss mit wenigen m2 zur Verfügung steht, muss bei der Planung noch erarbeitet werden und soll naturnah ausgestaltet sein und Biodiversität / Artenvielfalt unterstützen (mindestens 2/3 einheimisch).
Die 4 angrenzenden Parkplätze sind heute versiegelt mit einem Teerbelag. Ziel ist hier die Fläche zu entsiegeln und mit Kies oder Grasgittersteinen zu beschichten.

7.5 Tierfallen

7.5.1 Glas am Bau

Die Holzfenster mit Doppelverglasung werden ersetzt durch Holz-Metallfenster mit 3-fach Isolierverglasung (3fach IV). Bei der Verglasung werde ich darauf achten, dass ein minimal reflektierendes Glas z.B. Glas Trösch. Typ E5. eingesetzt wird um Vogelschlag (Kollision mit Glas) zu verhindern. Denn so gut wie die Vögel an die Umgebung angepasst sind, so schlecht erkennen sie das Hindernis Glas. Die Firma Glas Trösch hat in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Vogelwarte eine Glaslösung entwickelt, bei welcher die Aussenreflexion minimiert ist und so einen Basisschutz leistet. Vogelschlag war bis heute am Objekt zwar keine Problematik. Dem Thema soll aber trotzdem Beachtung geschenkt werden und ist gerade im Zusammenhang mit den möglichen Spiegelungen durch die neue Fassadenbegrünung wichtig.

7.5.2 Lichtschachtgitter

Am Fusse der zu begrünenden Fassade befindet sich ein Lichtschacht. Die bestehende Gitterabdeckung besteht aus Eisenstäben mit grossen Abständen – eine Falle für Kleintiere und Jungvögel. Ein feinmaschiges Gitter wird die Situation entschärfen.

8. Labels und Förderprogramme

Die Stadt Zürich schreibt in ihrem Flyer „Mehr als Grün“: Grün Stadt Zürich setzt sich ein für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität in der ganzen Stadt. *Mehr als Grün* sucht die Zusammenarbeit mit Privaten, um sie bei der ökologischen Aufwertung ihrer Grünflächen zu unterstützen:
Mein Gespräch vom 23.08.2019 mit Bettina Tschander (Projektleiterin Mehr als Grün) ergibt auf meine Anfrage, ob eine Fassadenbegrünung von Fördergeldern aus dem Programm profitieren kann Folgendes:

- Fassadenbegrünung wäre ein Novum. Bis jetzt wurden nur Flächen berücksichtigt
- Das ist die erste Anfrage für Fassade
- Sie kann sich vorstellen, dass einem Antrag statt gegeben werden kann
- Bedingung ist grosser Anteil einheimische Bepflanzung. Und eine gewisses Volumen
- Förderbeträge: m2 à Fr. 10.-, bis max Fr. 5'000.-
- Es steht damit bei der Fläche von 100m2 ein Betrag von ca Fr. 1'000.- in Aussicht

Bettina Tschander empfiehlt mir das Antragsformular einzureichen (Kontaktformular, Förderrichtlinien, siehe Anhang 10). Dies werde ich in der weiteren Planung des Bauobjektes machen und den Betrag provisorisch in die Kostenschätzung einfliessen lassen. Für weitere Abklärungen werden wir uns vor Ort treffen. Bettina Tschander wird einen Vorstoss machen für das Novum. Sie freut sich über das innovative Projekt.

Verzeichnisse:

Literaturverzeichnis:

Quelle 1: AAD Animal Aided Design, Thomas E. Hauck und Wolfgang W. Weisser 2015, Fassadenbetierung

Quelle 2: Ergebnisse aus Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen Interdisziplinärer Leitfaden als Planungshilfe zur Nutzung energetischer, klimatischer und gestalterischer Potenziale sowie zu den Wechselwirkungen von Gebäude, Bauwerksbegrünung und Gebäudeumfeld. Abschlussbericht August 2013.Technische Universität Darmstadt. Autorin: Nicole Pfoser dipl Ing MLA

Quelle 3: Buch: 50 Jahre Pfarrei Maria Lourdes Zürich-Seebach, Chronik 1986 Kirchgemeinde

Quelle 4: Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz

Quelle 5: Konzept Artenförderung Schweiz

Quelle 6: Bauliche Normen SIA Schweizer Ingenieur und Architekten Verein

Quelle 7: Bedeutung Brutgeschäft – BirdLife Artikel ornis 4/18

Quelle 8: Wildtiere, Hausfreunde und Störenfriede von Michael Stocker und Sebastian Meyer, Haupt Verlag und www.bauen-tiere.ch

Quelle 9: Haussperling, Vogel des Jahres 2015, Arbeitsdossier von BirdLife Schweiz

Quelle 10: Präsentation Fassadenbegrünung von Evelyn Trachsel, Schema Pfoser 2016

Quelle 11: Patricia Willi, Staudengärtnerei, https://www.wildstauden.ch/hilfe_beratungshilfe.php 2019-08-23

Quelle 12: Floretia.ch Pflanzenplaner im Rahmen Mission B entwickelt. https://floretia.ch/ 2019-08-23

Quelle 13: Axel Heinrich, ZHAW Wädenswil, Schweiz und seine Unterlagen «Gehölzwissen»

Abbildungen:

Titelbild: Skizze Seebacherstrasse 4, Ausführung Fassadenbegrünung Giebelfassade, Corinne Rüedi 09.2019Variante 2 Ausführung Corinne Rüedi

Abbildung 1: Synergien – vom Gebäudeteil bis in Stadtraum, Skizze Corinne Rüedi 2019-08

Abbildung 2: Seebacherplatz 1920
Quelle: https://www.alt-zueri.ch/turicum/strassen/s/seebacherstrasse/seebacherstrasse.html (2019-07-19)

Abbildung 3: Seebacherplatz, Seebacherstrasse – Schaffhauserstrasse, Aufnahme 2019
Fotografie: Corinne Rüedi (2019-07-13)

Abbildung 4: Seebacherstrasse 4 Situation 1:1000 GIS Kanton Zürich_
https://maps.zh.ch/Amtliche Vermessung_2019-08-03

Abbildung 5 und 6: Nordfassade bestehend 2019
Fotografien: Corinne Rüedi (2019-07-13)

Abbildung 7: Westfassade bestehend 2019
Fotografie: Corinne Rüedi (2019-07-13)

Abbildung 8: Ostfassade bestehend 2019
Fotografie: Corinne Rüedi (2019-07-13)

Abbildung 9 – 11: Fassaden vor Umbau mit sichtbaren Spuren der Nistplätze von ca 50 Haussperlingen im Frühjahr 2019
Fotografie: Corinne Rüedi (2019-07-13)

Abbildung 12 – 14: Fassadenpläne Neubau 1965 Rütti Architekten
Aus Archiv Rütti Architekten, Zürich, erhalten Juni 2019

Abbildung 15 – 19: aus Präsentationsblättern im Anhang 5

Abbildungen 20 – 22: Skizzen Varianten 1 – 3 Seebacherstrasse 4,Entwurf Fassadenbegrünung Giebelfassade, Corinne Rüedi 07.2019

Abbildung 23: Fassadenplan Baueingabe 2019, Atelier Buchzelg Architekten, Dario Landeka

Abbildung 24 – 26: aus Quelle 9, Haussperling, Vogel des Jahres 2015, Arbeitsdossier von BirdLife Schweiz

Abbildung 27: AAD aus Quelle 1, Animal Aided Design AAD, siehe auch Anhang 7

Abbildung 28: Skizze nach AAD von Corinne Rüedi für Seebacherstrasse 4.

Abbildung 29 – 31: IST-Zustandes der Nistplätze an den Fassaden mit Einzeichnung sämtlicher Nistplätze, Bestandesaufnahme C.Rüedi Stand 2019-07-13

Abbildung 32 und 33: Entwürfe der zwei Varianten Fassadenaufbau,
Fassadenplanung: feroplan, Zürich 05.07.2019

Abbildung 34: Detail Nistkasten in Fassade integriert, entwickelt Corinne Rüedi 07-2019

Abbildung 35: “fehlende Faktoren Stadtraum“ aus Präsentation Fassadenbegrünung von Evelyn Trachsel, Schema Pfoser 2016, Quelle 10

Abbildung 36: Ein Blickfang mit Fernwirkung, Skizze Corinne Rüedi 2019-08-26

Abbildung 37: Vertikaler Aufbau der Stadtatmosphäre (TU Darmstadt, FGee/FGe+f, nach Kuttler 2009) aus: Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen,Nicole Pfoser dipl Ing MLA (Quelle 2)

Abbildung 38 und 39: © Nicole Pfoser, 2013) Darstellung der Unterstützung des Dämmeffekts unter Darstellung der Einflussfaktoren:

Abbildung 40: Akzeptanzstudie aus: Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen,Nicole Pfoser dipl Ing MLA (Quelle 2)

Abbildung 41: Systematik Bodengebundene Begrünung (© Nicole Pfoser 09/2009 - Grundlage: FLL Fassa-denbegrünungsrichtlinie 2000)

Abbildung 42: Ranker, Skizze Corinne Rüedi 08-2019

Abbildung 43: Skizze Schema Rankhilfe, Corinne Rüedi 2019-08-23

Abbildung 44: Vermeidung Hitzestau und Feuchtigkeitsprobleme
Aus: Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen,Nicole Pfoser dipl Ing MLA

Abbildung 45: Referenzobjekt des offerierte Rankhilfe – Systems von Jakob AG

Abbildung 46: Versorgungstechnische Kriterien (© Nicole Pfoser 10/2012)

Zeichnungen:
(gestreut in der ganzen Arbeit)
Spatzen und Spatzengesellschaften von Heinz Rüedi, Kunstschaffender Rümlang 09.2019

Tabellen:

Tabelle 1: Akteure zusammengestellt Corinne Rüedi 23.08.2019

Tabelle 2: mögliche Pflanzwahl, erstellt Corinne Rüedi 23.09.2019

Anhang Verzeichnis:

Anhang 1: Faunaauszug 100m Grün Stadt Zürich GSZ, Eveline Häsli 12.08.2019

Anhang 2 und 3: Klimaszenarienkarten 1 und 2, Hitzetage, Klimamodell GIS Kanton Zürich 02.08.2019

Anhang 4: Artikel Hitzesommer ZUP Zürcher Umweltpraxis, Nr. 94 Juli 2019, Baudirektion Kanton Zürich

Anhang 5: Präsentationsblätter mit Beispielen zu Rankhilfen, Fassadenbegrünung und Pflanzen Corinne Rüedi 09.07.2019

Anhang 6 : Auszug Brutzeiten aus Wildtiere, Hausfreunde und Störenfriede von Michael Stocker und Sebstian Meyer, Haupt Verlag

Anhang 7: Auszug aus AAD für Spatzen

Anhang 8: Ausschreibungsunterlagen für ab1901 Seebacherstrasse Rankhilfe, erstellt von Corinne Rüedi, Atelier Buchzelg Architekten AG 15.08.2019

Anhang 9: Offerte von Jakob AG vom 16.08.2019

Anhang 10a+b Förderprogramm Mehr als Grün von Grün Stadt Zürich – (Förderrichtlinien und Kontaktformular,)

Beratende:

Brutvögel am Gebäude:
Frau Iris Scholl, VerOek - Büro für Verhaltensforschung + Oekologie, Iris Scholl, lic. phil. I, Uster und Herr Matthias Villiger, BirdLife Zürich

Schutz Brutgeschäft und Wissen Vögel: Herr Martin Schuck und Herr Michael Gerber, BirdLife Schweiz

Rankhilfen: Herr Chrstian Stettler, Jakob AG Rope Systems, Trubschachen

Pflanzenwahl: Herr Axel Heinrich, ZHAW Wädenswil

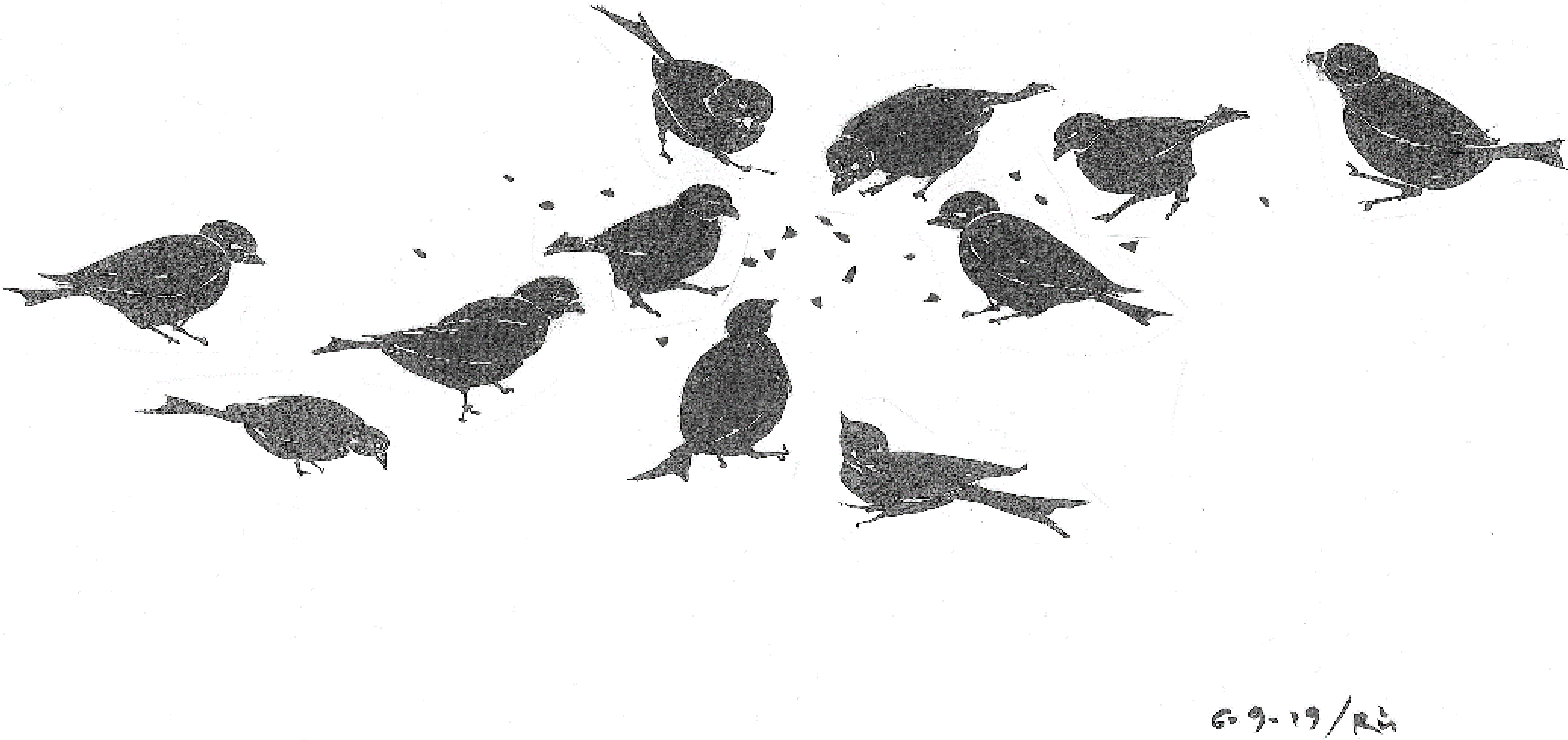
Fördergelder: Frau Bettina Tschander, Grün Stadt Zürich

Herzlichen Dank für alle Beratungen.

Ebenso danke ich:
Jana Rüedi, Kathrin Ruprecht, Liza Papazogluo, Rahel Bonello, Martina Siegrist, Maja Ilic, Dario Landeka für das Korrekturlesen und ihre Rückmeldungen.

Heinz Rüedi für die Zeichnungen von Spatzen und Spatzengesellschaften

und Atelier Buchzelg Architekten AG sowie Frau Margrit Lindenberg für die Chance und Ausführung dieses Projektes

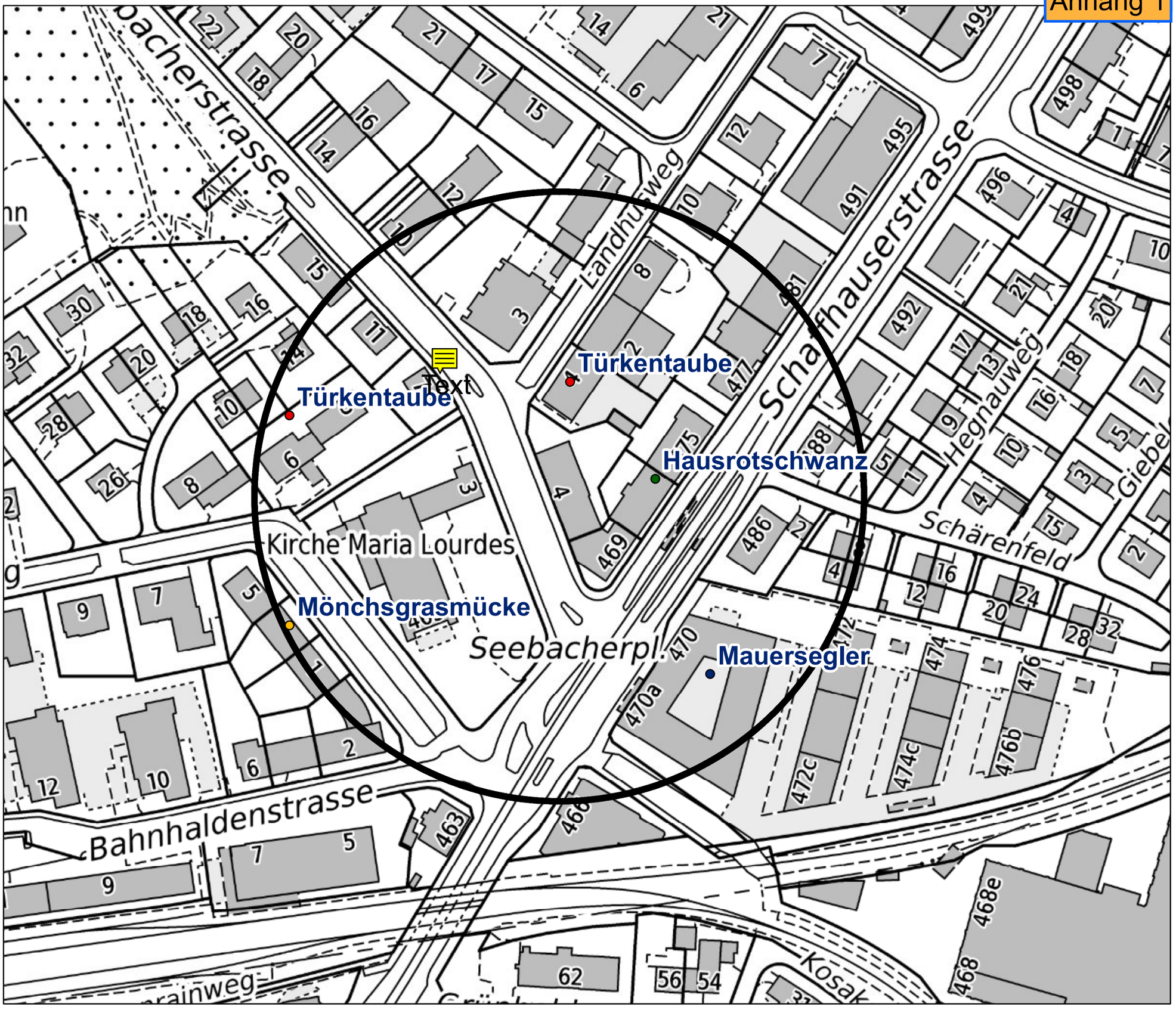

6.9-19/Rin

Anhang 1

Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich

Fauna Auszug
(100 m Radius)

1:1'200



ART

- Hausrotschwanz
- Türkentaube
- Mauersegler
- Mönchsgrasmücke
- 100 m Radius

Erstellt von/am
Vorname Nachname, 12.08.2019

Datenquellen/Copyrights (Nicht alle aufgeführten Daten sind auf der Karte abgebildet):
Geomatik + Vermessung Stadt Zürich: Amtliche Vermessung, Übersichtsplan, Orthofotos;
Orell Füssli Kartographie AG: Orell Füssli Stadtplan;
Swisstopo: Landeskarten 1:25'000 und 1:50'000

Anhang 2

GIS-Browser

GIS-ZH | Hilfe | Anmelden

Suche

Adresse | Grundstück

Suche: GIS-ZH | Swissnames

Adresse ...

Karten Filter ...

- Bodenbedeckung
- Kantonale Fördergebiete für den ökologischen Ausgleich
- Klimaeignungskarte
- Landschaftsqualität

Luft und Klima (6 Karten)

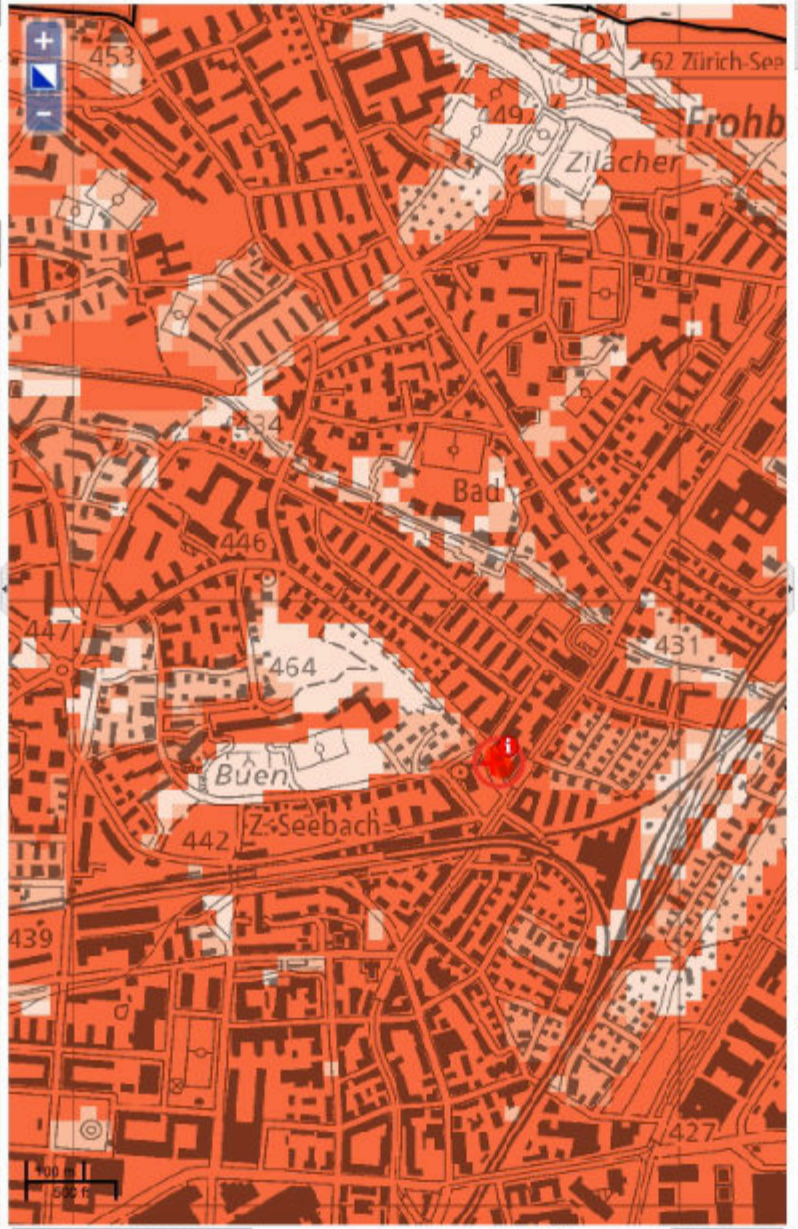
- Feinstaub (PM10)-Immissionen
- Klimamodell: Klimaanalysekarte
- **Klimamodell: Klimaszenarienkarte**
- Klimamodell: Planhinweiskarte
- NO2-Immissionen
- Standorte von Sendeanlagen (Mobilfunk und Rundfunk)

Lärm (3 Karten)

- Lärmübersicht für Bauvorhaben

Überlagerung | Thema | Hintergrund

Klimamodell: Klimaszenarienkarte



2683536 / 1252976 Massstab 1: 10000

Informationen

Karteninhalt | Info

Ebenen

Legende

Klimamodell: Klimaszenarienkarte

Gewählte Zeitspanne

1981 - 1990

- Sommertage
- Hitzetage
- PET
- Tropennächte

Mittlere Anzahl Hitzetage pro Jahr (Tmax >= 30°C)

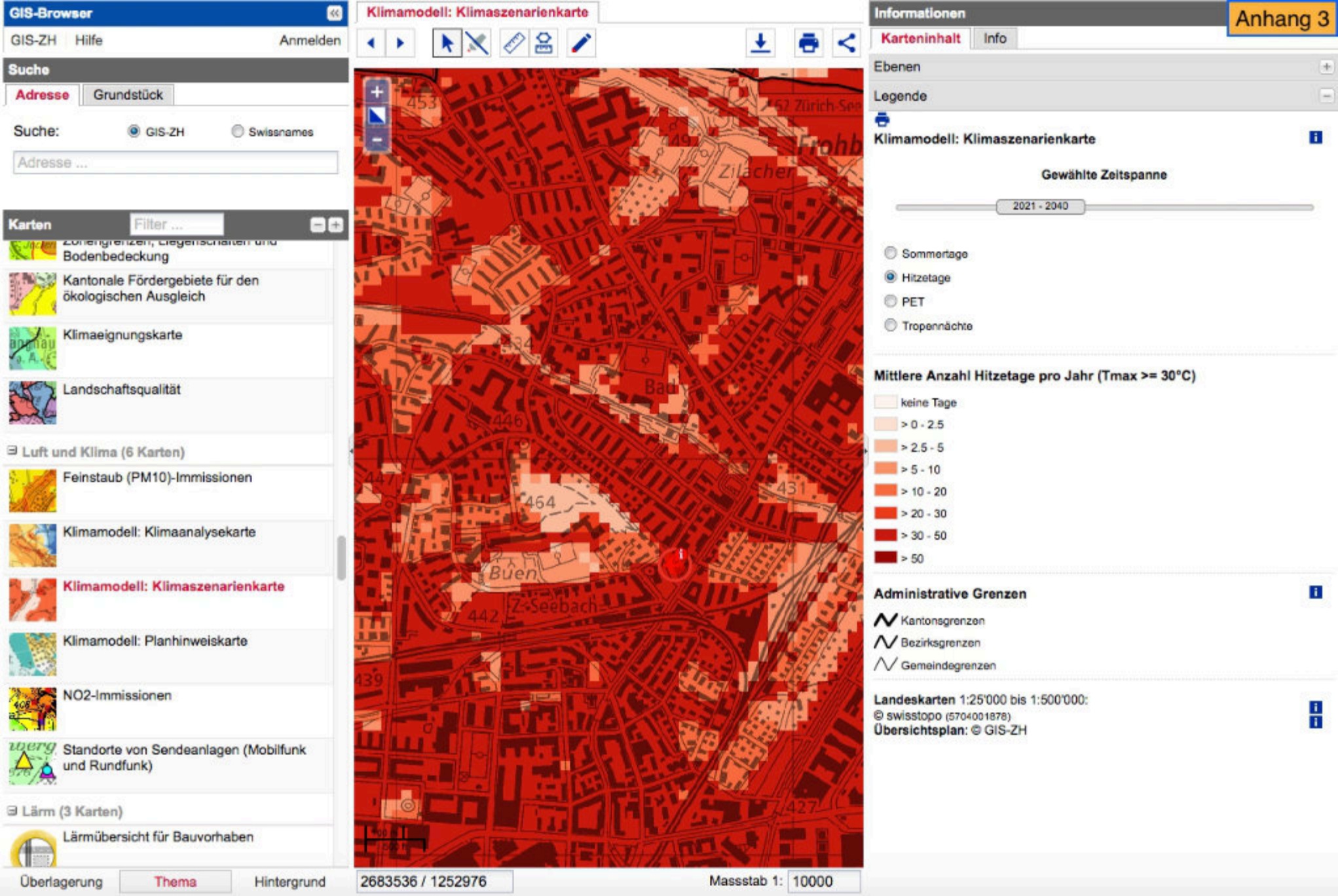
- keine Tage
- > 0 - 2.5
- > 2.5 - 5
- > 5 - 10
- > 10 - 20
- > 20 - 30
- > 30 - 50
- > 50

Administrative Grenzen

- Kantonsgrenzen
- Bezirksgrenzen
- Gemeindegrenzen

Landeskarten 1:25'000 bis 1:500'000:
© swisstopo (5704001878)
Übersichtsplan: © GIS-ZH

Anhang 3


GIS-Browser
GIS-ZH
Hilfe
Anmelden
Suche
Adresse
Grundstück
Suche:
GIS-ZH
Swissnames
Adresse ...
Karten
Filter ...
Kantonale Fördergebiete für den ökologischen Ausgleich
Klimaeignungskarte
Landschaftsqualität
Luft und Klima (6 Karten)
Feinstaub (PM10)-Immissionen
Klimamodell: Klimaanalysekarte
Klimamodell: Klimaszenarienkarte
Klimamodell: Planhinweiskarte
NO2-Immissionen
Standorte von Sendeanlagen (Mobilfunk und Rundfunk)
Lärm (3 Karten)
Lärmübersicht für Bauvorhaben
Überlagerung
Thema
Hintergrund
Klimamodell: Klimaszenarienkarte
2683536 / 1252976
Massstab 1: 10000
Informationen
Karteninhalt
Info
Ebenen
Legende
Klimamodell: Klimaszenarienkarte
Gewählte Zeitspanne
2021 - 2040
Sommertage
Hitzetage
PET
Tropennächte
Mittlere Anzahl Hitzetage pro Jahr (Tmax >= 30°C)
keine Tage
> 0 - 2.5
> 2.5 - 5
> 5 - 10
> 10 - 20
> 20 - 30
> 30 - 50
> 50
Administrative Grenzen
Kantonsgrenzen
Bezirksgrenzen
Gemeindegrenzen
Landeskarten 1:25'000 bis 1:500'000:
© swisstopo (5704001878)
Übersichtsplan: © GIS-ZH

Sommer 2018: Dürre im Wasserschloss

Ausgetrocknete Bachläufe, welke Kulturen, Waldbrandgefahr… 2018 war ein Ausnahmesommer, ausserordentlich trocken und sehr heiss. Auf den folgenden 24 Seiten fasst der Themenschwerpunkt «Trockensommer 2018» die Ereignisse zusammen, ordnet Folgen sowie getroffene Massnahmen ein und zeigt Wege zum Umgang mit künftigen Trockensommern, denn die werden häufiger werden.

Isabel Flynn
Redaktorin Zürcher Umweltpraxis
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 24 18
isabel.flynn@bd.zh.ch
www.umweltschutz.zh.ch/zup

→ Artikel ZUP 91, 2018: «Komfort im Sommer durch richtiges Bauen», «Leben mit Auswirkungen des Klimawandels», «Neue Klimakarten zeigen, wo es heiss ist», «Die Fichte auf dem Rückzug vor dem Klimastress», ZUP 92, 2018: «Massnahmen zum Klimawandel im Kanton Zürich», ZUP 93, 2019: «Klimaänderung im Kanton Zürich»
→ Vermischtes, Seite 47: Erlebnistage Klima, Klimastreik, Klima-Express, Klimapioniere

Schwerpunkt Trockensommer 2018

Der extrem trockene Sommer 2018 war ein ausserordentliches Ereignis. In dieser ZUP erläutern mehrere Artikel die Auswirkungen auf Landwirtschaft, Gewässer, Fische, sensible Lebensräume und Arten, Wald, Boden sowie Betriebe und zeigen Massnahmen für die Bewältigung künftiger derartiger Sommer (Seiten 5-28).

Grosse Hitze und Niederschlagsarmut führten 2018 vielerorts zu tiefen Wasserständen, teilweise sogar zu ausgetrockneten Bachläufen und toten Fischen.
Quelle: adege, pixabay, Pixabay Licence

Sommer und Herbst 2018 werden in Erinnerung bleiben. Die Winzer erhielten einen gehaltvollen Jahrgang, die Menschen genossen die Badesaison, die Stimmung war mediterran, nur leicht getrübt durch das Grillverbot und das gestrichene Feuerwerk zum 1. August. Anderen war es zu heiss. Die Menschen schwitzten besonders im überwärmten Stadtgebiet und suchten weniger heisse Plätze im Schatten. Besonders Kranke, Kleinkinder sowie Ältere litten. Und es war definitiv zu trocken. Das merkten Landwirte, Gärtner und alle diejenigen, die Balkonpflanzen giessen mussten …

Folgen der Trockenheit waren offensichtlich

Dürre und Hitze bedeuteten auch: Flüsse und Bäche führten extrem wenig Wasser und waren zu warm – der Rhein zeitweise sogar 28 Grad! Eine grosse Anzahl Fische wurde in wasserreichere, kühlere Gewässer versetzt, viele gingen jedoch ein. Ackerkulturen wuchsen schlecht oder verdorrten auf ausgetrockneten Böden. Bäume färbten sich bereits im Sommer herbstlich ein und warfen Blätter ab. Und weil das Gras in den trockenen, heissen Monaten nicht mehr nachwuchs, mussten teilweise die Viehbestände reduziert werden.

Weniger Sichtbares

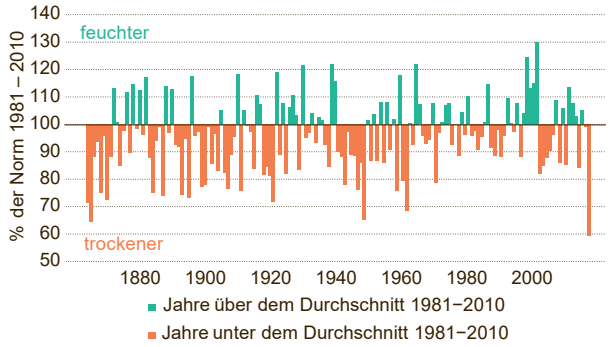
Neben den Fischen verendeten weniger offensichtlich auch andere Wasserorganismen wie Krebse, Amphibien und tierische Kleinlebewesen. In Fliessgewässern mit tiefen Pegeln konzentrierten sich Nährstoffe und Mikroverunreinigungen. Kleinere Quellen tröpfelten statt zu sprudeln, manch eine Gemeinde musste darum Fremdwasser zukaufen. Wenig beachtet ging es auch Torfmooren und Feuchtgebieten schlecht, ihnen mangelte es an Wassernachschub aus Grundwasser, Fliessgewässern und Regen. So waren auch wertvolle Lebensräume und seltene Arten zusätzlich unter Druck. Besonders feuchteliebende Tiere wie Amphibien litten stark unter der Trockenheit. Borkenkäferpopulationen dagegen profitierten von den durch knappen Niederschlag und anhaltende Trockenheit geschwächten Bäumen.

Die Schweiz wird besonders schnell warm

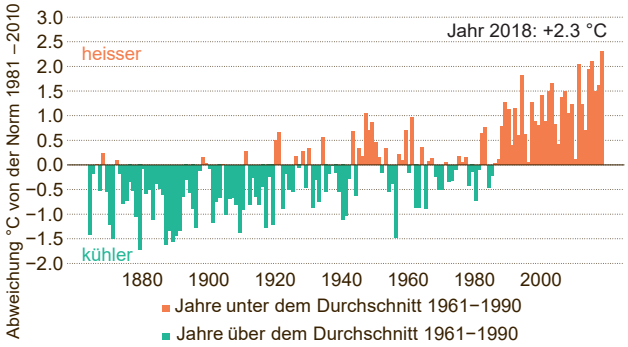
«Die Schweiz ist von der Klimaerwärmung besonders stark betroffen. Mit zwei Grad Celsius seit 1864 ist die Durchschnittstemperatur mehr als doppelt so stark angestiegen wie im weltweiten Durchschnitt (0,9°C). Die Folgen sind bereits spürbar: Die Hitzebelastung in Städten nimmt zu, Niederschlagsmangel führt lokal zu Wasserknappheit, steile Bergflanken in Alpentälern werden instabiler, wie auch der Bergsturz im bündnerischen Bondo gezeigt hat. Das wichtigste Instrument im weltweiten Kampf gegen die Erwärmung ist die massive Senkung des Ausstosses von Treibhausgasen. Im Rahmen des Klimaübereinkommens von Paris hat sich die Schweiz verpflichtet, ihre Emissionen bis 2030 um 50 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 zu verringern».

Marc Chardonnens, www.bafu.admin.ch

Regenmengen im Sommerhalbjahr



Jahresmitteltemperaturen



Der Sommer 2018 war extrem trocken, das zeigt der langjährige Verlauf der Regensumme April bis November gemittelt über die Ostschweiz. Auch die Erwärmung ist klar erkennbar (2 Grad Celsius von 1864 bis 2017 in Genf).
Quelle: MeteoSchweiz

Noch war es nur ein blaues Auge

Die verantwortlichen Fachpersonen des Teilstabs Trockenheit des kantonalen Führungsstabs behielten die zunehmend kritischer werdende Situation, insbesondere die Waldbrandgefahr, laufend im Auge. Im Teilstab lief auch die Koordination der getroffenen Massnahmen zusammen. Die beiden einschneidendsten waren die Genehmigung von Notbewässerungen sowie das Feuerverbot in Waldesnähe. Zudem informierte der Kanton mit seiner Webseite www.trockenheit.zh.ch zur Lage und zu den getroffenen Massnahmen.

Jahrhundertereignis

MeteoSchweiz, das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, reiht das Jahr 2018 in seinem Klimabulletin in die allgemeine Entwicklung ein: «Wärme und Regenarmut ohne Ende… Zehn von zwölf Monatstemperaturen lagen deutlich über der Norm, sechs davon im extremen Bereich. Die andauernde Wärme führte nicht nur zu einem neuen Jahresrekord, auch das Sommerhalbjahr war so warm wie noch nie seit Messbeginn 1864 und lag 2.4°C über der Normperiode 1981-2010. Begleitet wurde die Rekordwärme von einer ungewöhnlichen monatelangen Regenarmut (Grafik oben). In der Ostschweiz entwickelte sich das massive Regendefizit von April bis November zu einem Jahrhundertereignis. Im Mittel über die ganze Schweiz erreichte die Regensumme von Juni bis August nur 71 Prozent der Norm 1981–2010. Der Juni lieferte in einigen Gebieten nur 20 bis 40 Prozent der normalen Regenmenge. Verschärft wurden die Auswirkungen der Trockenheit wiederum von der durch die Hitze verursachten höheren Verdunstung.

Trotz teilweise einschneidender Schäden kam der Kanton Zürich im Sommer 2018 noch immer insgesamt mit einem blauen Auge davon: Die Trinkwasserversorgung war immer sichergestellt. Es kam zu keinen ausgedehnten Waldbränden, und immerhin konnten viele Fische durch das Umsetzen gerettet und Schäden für den einen oder anderen Landwirtschaftsbetrieb durch Notbewässerungen gemildert werden.
In den folgenden Fachartikeln wird detaillierter beschrieben, was die unmittelbaren Auswirkungen der Trockenheit und Hitze waren, was alles unternommen wurde, um Schlimmeres zu verhindern, was die mittelfristigen Folgen sein könnten und was Kanton und Gemeinden für kommende Trockenereignisse wissen und anpassen müssen.

Künftige Schäden minimieren

Laut der Klimaszenarien des Bundesamts für Meteorologie und Klimatologie Meteo Schweiz wird der Klimawandel vier konkrete Auswirkungen auf die Schweiz haben: Trockenere Sommer, heftigere Niederschläge, mehr Hitzetage und schneearme Winter. Neben Klimaschutzmassnahmen geht es infolgedessen besonders darum, sich auf allen Ebenen – Bund, Kanton, Gemeinden, Betriebe und Bevölkerung – anzupassen und Vorkehrungen zu treffen, um künftig möglichst viele Schäden zu verhindern. Dies wird besonders auch Landwirtschafts- und Forstbetriebe betreffen, die sich künftig anders aufstellen müssen, was ihre Baum- und Kulturenwahl sowie Bewässerung betrifft.
Der letzte Sommer zeigte jedenfalls, dass selbst im Wasserschloss Schweiz die Ressource Wasser begrenzt ist. Das Bedürfnis nach Wasser für verschiedene Zwecke wie Landwirtschaft, Gewerbe, Feuchtgebiete und Fischerei, aber natürlich auch für Trinkwasser, Gartenbewässerung sowie Körperpflege bleibt hingegen gross. Spannungen sind vorprogrammiert.
Für den Kanton Zürich bedeutet dies vor allem, die Situation aus dem Jahr 2018 weiter zu analysieren, zum Beispiel was die Notbewässerungen wirklich gebracht haben, und zu überlegen, wie man künftig Wasser auf die verschiedenen Bedürfnisse verteilen will und wieviel Wasser dafür überhaupt zur Verfügung steht. Mit diesem Wissen kann der Kanton bereits getroffene sowie zukünftige Massnahmen optimieren.

An den Klimawandel anpassen

Hier eine Auswahl von Massnahmen:
- Landwirte und Forstwirte: Kulturen-/Baumartenwahl, Bodenbewirtschaftung und Bewässerung optimieren
- Gemeinden: Wasserver-und-entsorgungen ausbauen, Grün- und Wasserflächen in Siedlungen fördern, Durchlüftungsachsen erhalten
- Bauherrschaften: klimagerecht bauen und kühlen (Form, Materialien, Beschattung, Begrünung usw.)
- Bevölkerung: hitzeangepasstverhalten, Wasser sparen
- Betriebe / Gewerbe: Mitarbeitende für Thema Hitze sensibilisieren, wassersparende Prozesse und Vorbehandlungsanlagen verwenden

Weiterlesen

→ www.meteoschweiz.ch → Klimabullettin Jahr 2018
→ www.klimaszenarien.ch
→ www.klima.zh.ch → Themenblätter (Publikationen Seite 46) sowie Massnahmenplan Anpassung an den Klimawandel
→ www.trockenheit.zh.ch
→ www.trockenheit.ch (BAFU)

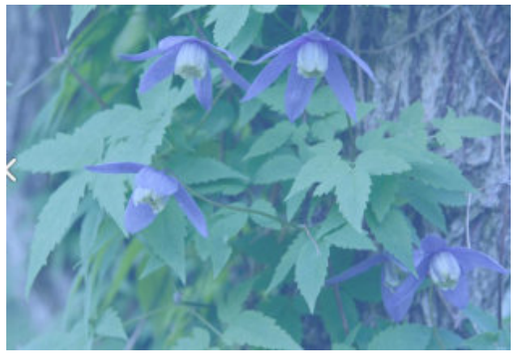
Anhang 5

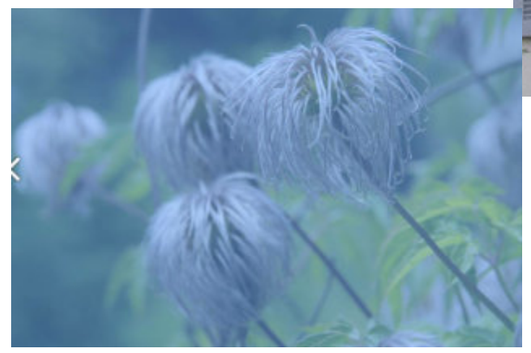
ab1901 Seebacherstrasse 4 Crü 07.07.2019

mögliche Kletterpflanzen Giebelfassade

Kletterart: Gerüstkletterer:

Geissblatt



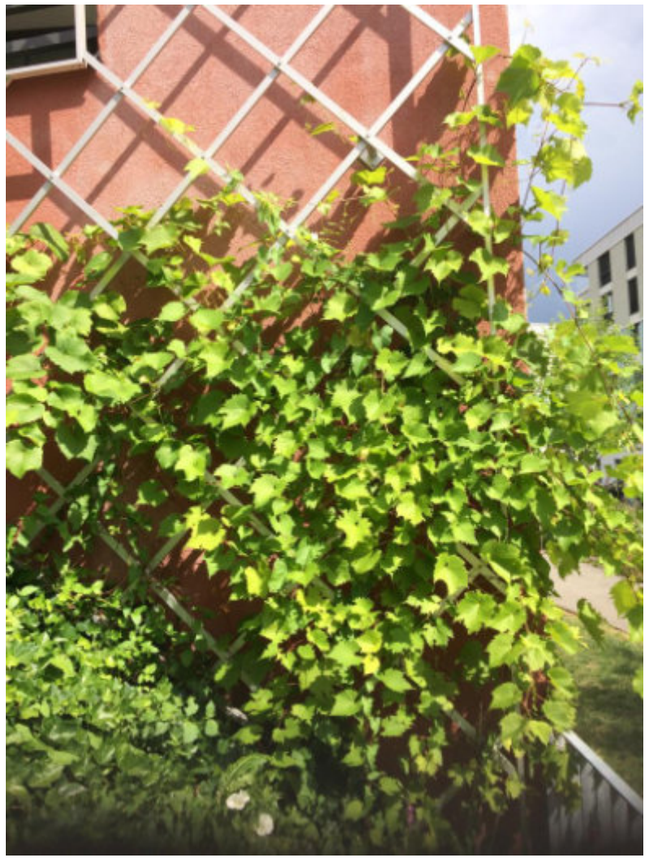


clematis alpina

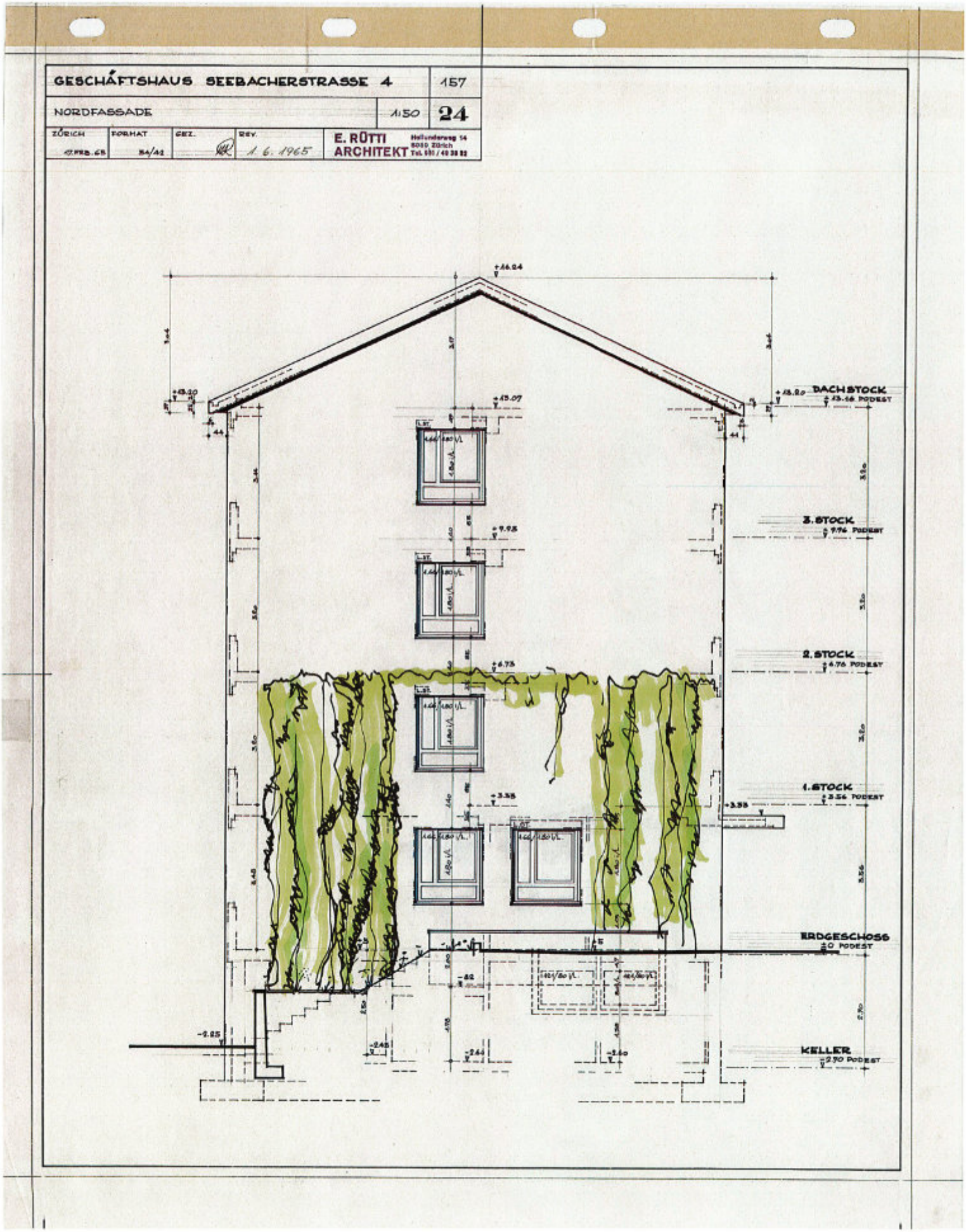
Zaunrübe

Kletterrosen

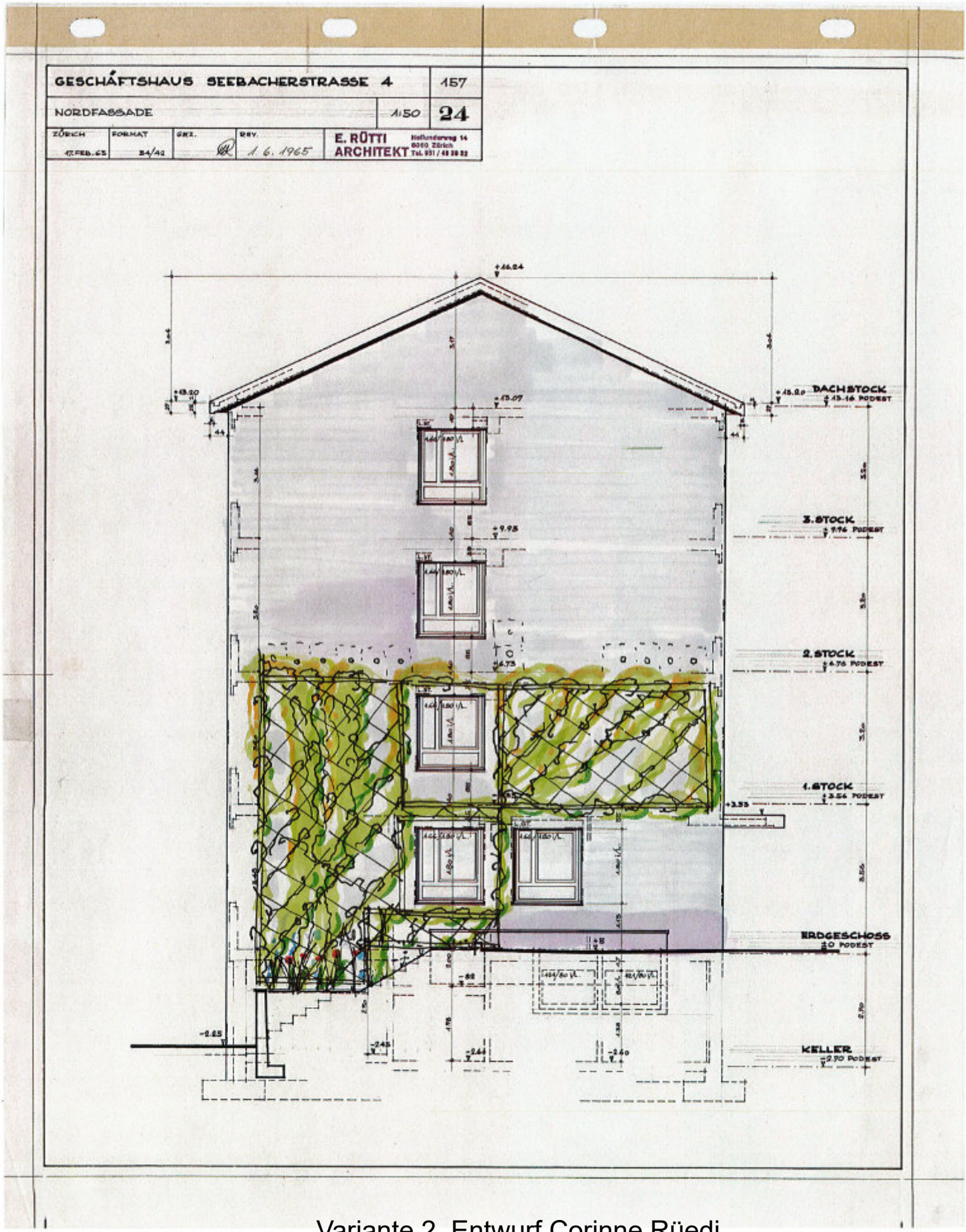
Akebia



Beispiel Rankgitter für Winder



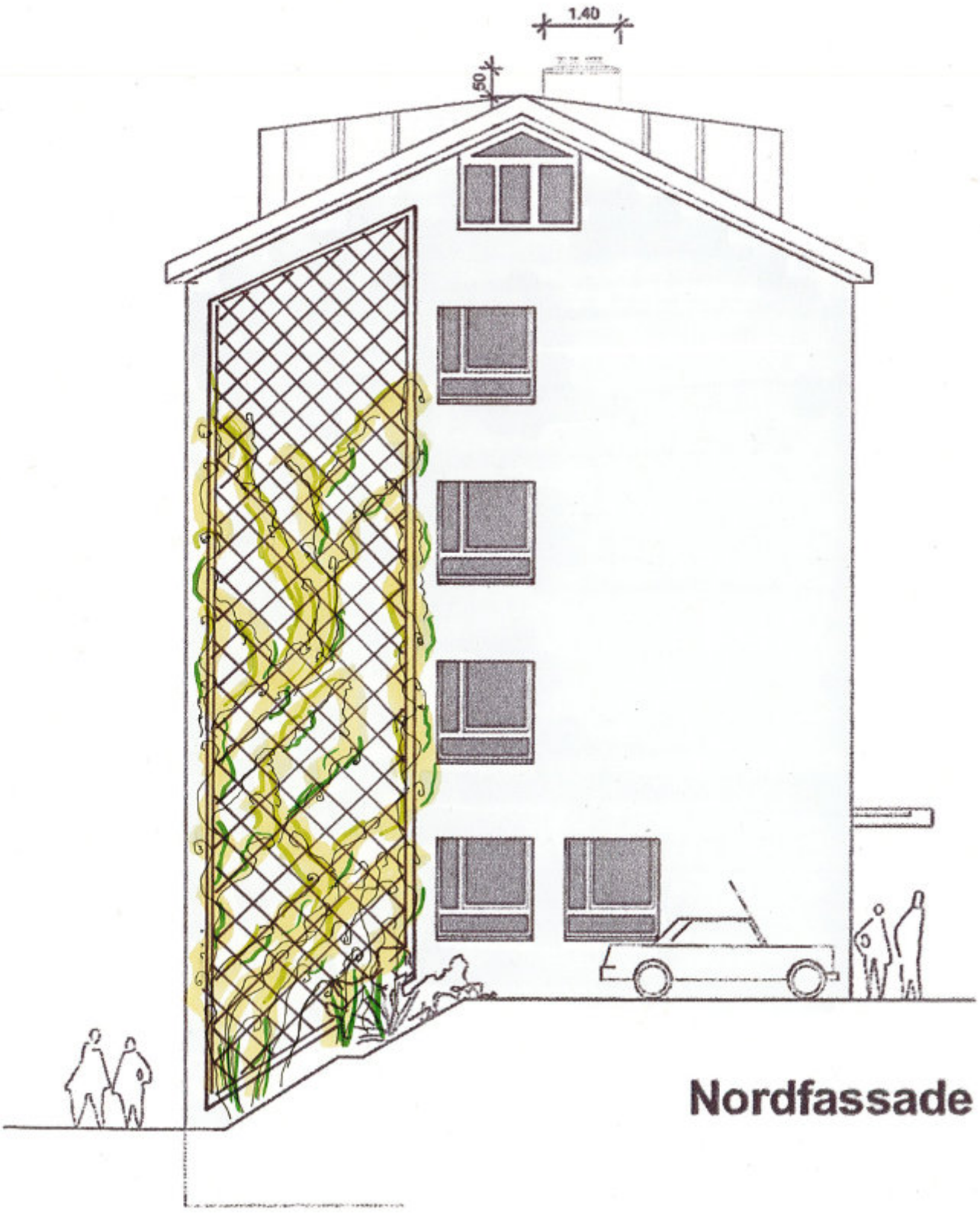
Variante 1, Entwurf Corinne Rüedi



Variante 2, Entwurf Corinne Rüedi

für Unterhalt Höhe per Leiter erreichbar. Nisthilfen über oder / und hinter Fassadenbegrünung in Fassade integriert oder ev. aufgesetzt

Schnitt A-A



Variante 3, Entwurf Corinne Rüedi

Optimale Zeit für Sanierungen und Umbauten günstige Jahreszeiten (grün)

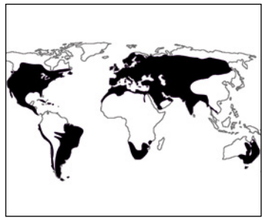
AAD

ANIMAL AIDED DESIGN

THOMAS E. HAUCK & WOLFGANG W. WEISSER

HAUSSPERLING
Passer domesticus

KURZCHARAKTERISTIK



FAMILIE
Sperlinge (*Passeridae*)

BESCHREIBUNG
Männchen unterseits grau, oberseits vorwiegend braun, schwarze Kehle, grauer Scheitel, braunes Augenband, grau-weiße Wangen; Weibchen und Jungvögel sind eher unscheinbar, unterseits hell ungemustert, oberseits grau-beige-braun gemustert

VERBREITUNG
fast weltweit verbreitet, in Höhen bis ca. 2000 m

RAUMANSPRÜCHE
— ursprünglich Bewohner von trockenen Baumsavannen und Steppen
— lebt heute dort, wo genügend Nahrung, Nischen / Höhlen oder Bäume / Gebüsche vorhanden sind
— Kulturfolger in Städten und Dörfern (ehemals bedingt durch Viehzucht und Getreidelager)
— lebt in Kolonien von 5-10 und auch mehr Brutpaaren
— Gebäudebrüter (Höhlenbrüter)

Verhalten
— Standvogel, d.h. bleibt ganzjährig im Gebiet, extrem ortstreu, Nester werden wiederverwendet. Aktionsradius zur Brutzeit etwa 50 m, außerhalb der Brutzeit meist nicht mehr als 500 m
— tagaktiv
— Nahrungssuche im Trupp

Feinde
— Hauskatze, Schleiereule, Sperber, Rabenkrähe, Elster, in Städten auch Turmfalke, manchmal Marder und Eichhörnchen

BEDEUTUNG FÜR DEN MENSCHEN

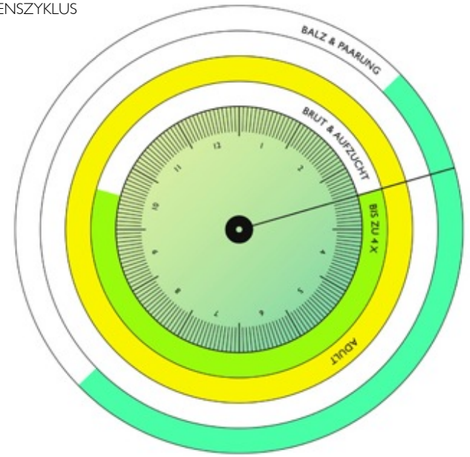
WAHRNEHMUNG
— Schlafplatzgemeinschaften / Brutkolonien
— Gesang, Balz und Paarung
— Revierverteidigung
— Eintrag von Nistmaterial
— bettelnde Jungvögel
— Ausfliegen der Jungen
— Sandbaden
— Baden in Wasser
— Nahrungssuche
— Schwärme im Winter

NUTZEN & KONFLIKTE
— Störung während der Brutzeit durch Gebäudesanierungen
— herabfallendes Nistmaterial (Unrat)
— Verschmutzungen durch Kot
— Lärmbelastung durch Spatzen
— Belästigungen durch „freche" Spatzen, die Nahrung in der Nähe von Menschen suchen, z.B. in Cafés, an Bänken, bei Abfalleimern

GEFÄHRDUNG & RECHTL. STATUS
— wie alle Vögel Europas geschützt nach Europäischer Vogelschutzrichtlinie
— seit 2008 auf der Vorwarnliste gefährdeter Arten
— Bestandseinbrüche in den letzten Jahrzehnten (ca. 1/3 in den letzten 50 Jahren) durch: Verlust von Nahrungsquellen: Sämereien (Aufgabe von Pferdewirtschaft und Kleintierhaltung; Intensivierung der Viehhaltung in Ställen; Optimierung der Getreideernte; Intensivierung der Pflege von Grünanlagen, Gärten usw.)
— Nahrungsmangel v. a. im Winter
— Verlust von Brutplätzen (Altbausanierungen; energetische dichte Neubauten)

HÖRPROBE

LEBENSZYKLUS



KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSPHASEN

BRUT & AUFZUCHT

— Nester:
- Kolonien mit 5-10 Nistplätzen im Mindestabstand von jeweils 50 cm
- in 3-10 m Höhe in Höhlen, v. a. Spalten und Nischen an Gebäuden, selten auch Baumhöhlen und Nistkästen; Bruterfolg in Gebäudehöhlen größer. Form: kugelförmig in den Hohlräumen. Selten freibrütend (in Bäumen, Sträuchern oder Kletterpflanzen), neuerdings auch schon in Stahlkonstruktionen und Reklameschilder gefunden
- Einflugöffnung Nistplatz ca. 35 mm (bei größerer Öffnung Konkurrenz durch andere Gebäudebrüter), auch queroval 35 x 60 mm oder durchgehender Schlitz 35 mm hoch
- Grundfläche Nest etwa 20 x 20 cm bis 15 x 40 cm bei einer Innenhöhe von 15 bis 20 cm
- Nistmaterial: Heu, Pflanzenfasern, Haare, Moos, Federn (auch Bindfäden, Plastik: Gefahr für Jungvögel!); z. T. Blätter mit ätherischen Ölen zur Parasitenabwehr (z. B. Lavendel, Rosmarin)

— Nahrung:
- anfangs *ausschließlich* tierische Nahrung, v. a. Insekten, später steigt der vegetarische Anteil bis zum Flüggewerden
- Nahrungsquelle muss in näherer Umgebung des Brutplatzes (< 50 m) sein

— Gefahren:
- sehr hohe Mortalität bei Jungtieren (im Schnitt nur ca. 20 % Überlebenschance), daher Schutz der Nester und flüggen Jungvögel vor Fressfeinden sehr wichtig für erfolgreiche Populationsentwicklung

ADULT

— Schlafplatz:
- Schutz-, Schlaf-, und Ruheplätze in direkter Umgebung zum Brutplatz, in dichtem Gebüsch (Hecken, Kletterpflanzen usw.)

— Nahrung:
- Sämereien von vielen Pflanzen (Gräser, Getreide)
- Früchte und Beeren
- kleine Wirbellose, v.a. Insekten am Boden und an Pflanzen, tierische Nahrung macht max. 30 % der Gesamtnahrung aus
- Nutzt auch Abfälle und Krümel

— Körperpflege:
- Staubbad zur Parasitenbekämpfung in vegetationsfreien Sand- und Staubflächen (Straßenränder, wassergebundene Decken, Sandkästen)
- sonnige Badestellen mit seichtem Wasser (Pfützen, Überlauf von Brunnen etc.)

ÜBERWINTERUNG

— Schlafplatz:
- geschützte Bereiche an und in Gebäuden (u. U. Gemeinschaftsschlafplätze)

— Nahrung:
- Sämereien von Stauden, Beeren, Zivilisationsabfälle
- künstliche Futterstellen

PFLANZENLISTE

I. PFLANZLICHE NAHRUNGSQUELLEN

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Bäume	
Vogelbeere/ Eberesche	*Sorbus aucuparia*
Traubenkirsche	*Prunus padus*
Hängebirke	*Betula pendula*
Zitterpappel	*Populus tremula*
Salweide	*Salix caprea*
Sträucher	
Hundsrose	*Rosa canina*
Schlehe	*Prunus spinosa*
Weißdorn	*Crataegus monogyna*
Schwarzer Hollunder	*Sambucus nigra*
Felsenbirne	*Amelanchier sp.*
Liguster	*Ligustrum vulgare*
Kornelkirsche	*Cornus mas*
Gartenstauden	
Sonnenhut	*Rudbeckia sp.*
Kugeldistel/ Edeldistel	*Echinops sp./ Eryngium sp.*
Sonnenblume	*Helianthus annuus*
Königskerze	*Verbascum sp.*
Flockenblume	*Centaurea sp.*
Mohn	*Papaver sp.*
Nachtkerze	*Oenothera sp.*
Frühlingsblüher	
Krokus	*Crocus sp.*
Primel	*Primula vulgaris*
Blaustern	*Scilla sp.*
Lungenkraut	*Pulmonaria angustifolia*
Lerchensporn	*Corydalis cava*
Wildkräuter und -gräser	
Weißer Gänsefuß	*Chenopodium album*
Vogel- und Flohknöterich	*Polygonum aviculare und persicaria*
Vogelmiere	*Stellaria Media*
Löwenzahn	*Taraxacum officinale*
Große und kleine Brennessel	*Urtica dioica und urens*
Großer Wiesenknopf	*Sanguisorba officinalis*
Wiesensalbei	*Salvia pratensis*
verschiedene Gräser	*Digitaria, Setaria, Echinochloa, Poa*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Weitere Pflanzen	
Weißer Gänsefuß	*Chenopodium album*
Wegericharten	*Plantago spec*
Große und Kleine Brennnessel	*Urtica dioica und urens*
Vogelknöterich	*Polygonum aviculare*
Flohknöterich	*Polygonum persicaria*
Vogelmiere	*Stellaria media*
Amarant	*Amaranthus retroflexus und blitoides*
Beifuß	*Artemisia vulgaris*
Gemeine Nachtkerze	*Oenothera biennis*
Löwenzahn	*Taraxacum officinale*
verschiedene Arten Gräser	*z.B. Digitaria, Setaria, Echinochloa und Poa spec*
verschiedene Arten Getreide (Weizen, Hafer, Gerste, Roggen, Mais, Hirse, Reis)	

II. SCHUTZGEHÖLZE

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Sträucher	
Hundsrose	*Rosa canina*
Graue Felsenmispel	*Cotoneaster dielsianus*
Schlehe	*Prunus spinosa*
Weißdorn	*Crataegus monogyna*
Gewöhnliche Berberitze	*Berberis vulgaris*
Geschnittene Hecken	
Liguster	*Ligustrum vulgare*
Hainbuche	*Carpinus betulus*
Kornelkirsche	*Cornus mas*
Feldahorn	*Acer campestre*
Fassadengrün - jeweils wenn dicht gewachsen	
Schlingknöterich	*Polygonum auberti*
Gewöhnliche Waldrebe	*Clematis vitalba*
Winterjasmin	*Jasminum nudiflorum*
Immergrüne Kletter-Brombeere	*Hedera helix*
Efeu	*Hedera helix*
Echtes Geißblatt	*Lonicera caprifolium*

PORTRAIT

BRUT UND AUFZUCHT

Nester: Haussperlinge sind Höhlenbrüter. Sie brüten v. a. in Spalten und Nischen an Gebäuden, seltener in Baumhöhlen und Nistkästen oder freibrütend in Bäumen, Sträuchern oder Kletterpflanzen in einer Höhe von 3 - 10 m. Bruten in Gebäude-Höhlen sind aufgrund der geschützteren Lage erfolgreicher. Die Nester sind kugelförmig und bestehen aus Heu, Pflanzenfasern, Haaren, Moos, Federn, Blättern usw. Oft ist das Nest mit Federn gepolstert. Es werden aber auch künstliche Elemente wie Bindfäden und Plastikteile verwendet. Plastikteile können eine Gefahr für die Nestlinge darstellen, insofern sie sich strangulieren (Bindfäden) oder wenn infolge fehlender Luftzirkulation (Plastik) Pilzbefall auftritt. Mitunter werden Blätter von Pflanzen verwendet, die ätherische Öle beinhalten (Lavendel, Rosmarin usw.). Dies dient zur Parasitenabwehr. Das Nest wirkt auf den Menschen sehr unordentlich, häufig kann man Neststandorte an heraushängendem Material erkennen.

Haussperlinge brüten in Kolonien. Daher sollten mindestens 5 - 10 Nistplätze in einem Abstand von ca. 50 cm vorhanden sein.

Brut: Ab März (im Süden Deutschlands etwas später) legt das Weibchen 3 - 6 weiße bis bläuliche, braun gefleckte Eier, die von beiden Partnern 11 bis 14 Tage bebrütet werden. Nach dem Schlupf bleiben die Jungen etwa 12 - 18 Tage im Nest. Sie werden eine Woche von den Eltern mit den Flügeln/Bauchgefieder vor Witterungseinflüssen geschützt (gehudert) und insgesamt etwa drei Wochen im Nest gefüttert. Nach dem Ausfliegen werden die Jungen etwa 14 Tage außerhalb des Nestes versorgt und sind dann selbständig, meist gegen Anfang Juni. Das Weibchen beginnt gleichzeitig mit der nächsten Brut. Je nach Witterung und Nahrungsangebot brüten Haussperlinge zwischen März und August 1 - 4 mal. Zur Brutzeit beträgt der Aktionsradius von Haussperlingen lediglich 50 m (in Städten) bzw. 400 m (auf dem Land).

Nahrung: Die Nestlinge werden anfangs fast ausschließlich mit tierischer Nahrung wie Insektenlarven, Blattläusen, Spinnen oder anderen Insekten versorgt; später, wenn die Jungvögel heranwachsen, nimmt der Anteil an pflanzlicher Nahrung zu, bleibt aber bei unter 50 % zu.

Störungen: Während der Brut- und Aufzucht sind Haussperlinge sehr störungsempfindlich (z. B. gegenüber Fassadensanierungen und anderen Arbeiten am Gebäude).

JUVENILE

Circa 14 Tage, nachdem die Jungen das Nest verlassen haben, sind sie selbstständig, aber wie die adulten Tiere sehr ortstreu. Die Dismigrationsdistanz (Ausbreitungsdistanz) beträgt in der Regel unter 10 km.

ADULTE

Nahrung: Adulte Haussperlinge ernähren sich hauptsächlich von Sämereien. Getreide (Hafer, Weizen, Roggen usw.), aber auch Samen anderer Süßgrasarten (z. B. *Poa*, *Echinochloa*, *Digitaria*) und Ruderalarten (z. B. Gänsefuß, Vogelknöterich, Große und Kleine Brennnessel, Vogelmiere, Amarant, Beifuß, Gemeine Nachtkerze) dienen als Nahrung. Darüber hinaus fressen adulte Haussperlinge Früchte, Wirbellose und Abfälle. Der Anteil tierischer Nahrung beträgt allerdings maximal 30 %. Die Nahrungsquellen sollten maximal 50 m vom Brutplatz entfernt sein.

Nahrungssuche: Haussperlinge gehen in Trupps auf Nahrungssuche. Ihr Aktionsradius (außerhalb der Brutzeit) beträgt dabei ca. 200 m (in Städten) bis 600 m (auf dem Land) Sie suchen hüpfend am Boden nach Samen. An den Nahrungsquellen sind sie auf Schutzstrukturen (Schutzgehölze, dichte Hecken und Sträucher) angewiesen, die es ihnen erlauben, bei Gefahr schnell Deckung zu finden.

Ruhe-/Schlafplätze: Haussperlinge benötigen Schutz-, Schlaf-, und Ruheplätze in dichtem Gebüsch, Hecken, Kletterpflanzen.

Körperpflege: Haussperlinge baden gerne, sowohl im Wasser als auch und v. a. in Sand bzw. Staub. Das Vorhandensein von Sand- bzw. Staubbädern scheint (gegenüber Wasserbädern) von übergeordneter Bedeutung zu sein. Sie sollten trocken bzw. schnell abtrocknend und vegetationsfrei sein. In urbanen Gebieten können dies u.a. Geh- und Wirtschaftswege in wassergebundener Bauweise, Reitplätze oder auch Sandkästen in sonnigen Lagen sein. Auch der Rand von gemulchten Flächen, wo der Rindenmulch schnell austrocknet, ist geeignet. Die Wasserbadestellen sollten flach, weit, und leicht zugänglich sein und sich nicht zu nah an Deckung befinden, in der sich Beutegreifer verstecken können, aber nah genug, damit die Vögel selbst schnell Deckung finden. In der Nähe der Badestelle sollten Sitzwarten zum Trocknen und Sonnen vorhanden sein.

ÜBERWINTERUNG

Haussperlinge sind Standvögel. In Ausnahmefällen ziehen sie in Schwärmen mittlere Strecken (bis zu mehreren hundert Kilometern).

REVIERBESETZUNG, PAARUNG UND BALZ

Haussperlinge sind sehr gesellige Vögel und verteidigen lediglich die nähere Umgebung ihres jeweiligen Brutplatzes. Die schwarze Kehle der Männchen spielt bei der Reviervertеidigung und Balz eine wichtige Rolle als Zeichen der Dominanz. Hat ein Männchen einen geeigneten Niststandort gefunden, beginnt es Nistmaterial einzutragen. Gleichzeitig balzt es (durch Gesang) um ein Weibchen. Hat sich ein Paar zusammengefunden, bauen beide Partner am Nest weiter. Die Paare bleiben gewöhnlich ein Leben lang zusammen.

Anhang 8

ab1901 Seebacherstrasse 4, 8052 Zürich

Atelier Buchzelg Architekten AG
Corinne Rüedi / CAS Natur im Siedlungsraum

Kletterart: Gerüstkletterer

mögliche Kletterpflanzen Giebelfassade
Bepflanzung mit ca 3
möglichst einheimischen Arten
provisorische Auswahl:
clematis alpina
Geissblatt
Zaunrübe
Akebia

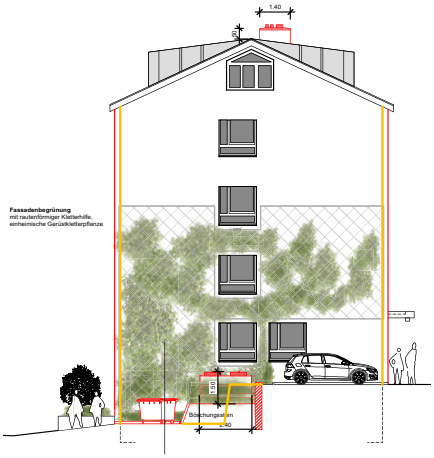
Bepflanzung bodengebunden

Rankhilfe
diagonal, kreuzweise (rombenartig) geführt.
(Wunsch Bauherrin siehe unten Auszug aus Jakob Prospekt)
Mit Ausschnitten um Fenster und Anpasungen ans Gelände
Ausmass Total: ca 100m2

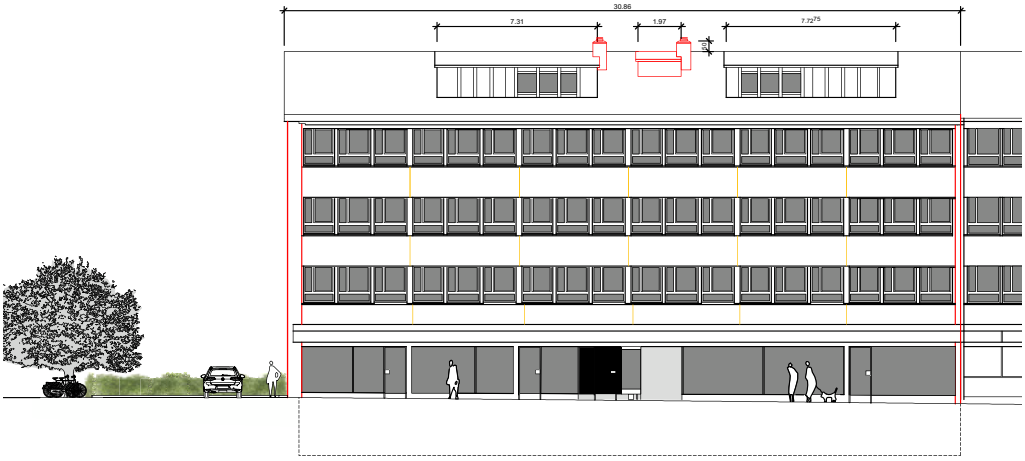
Termine:
Ausführung Fassadensanierung
ab ca Dezember 2019

Giebelfassade bestehend

15.08.19



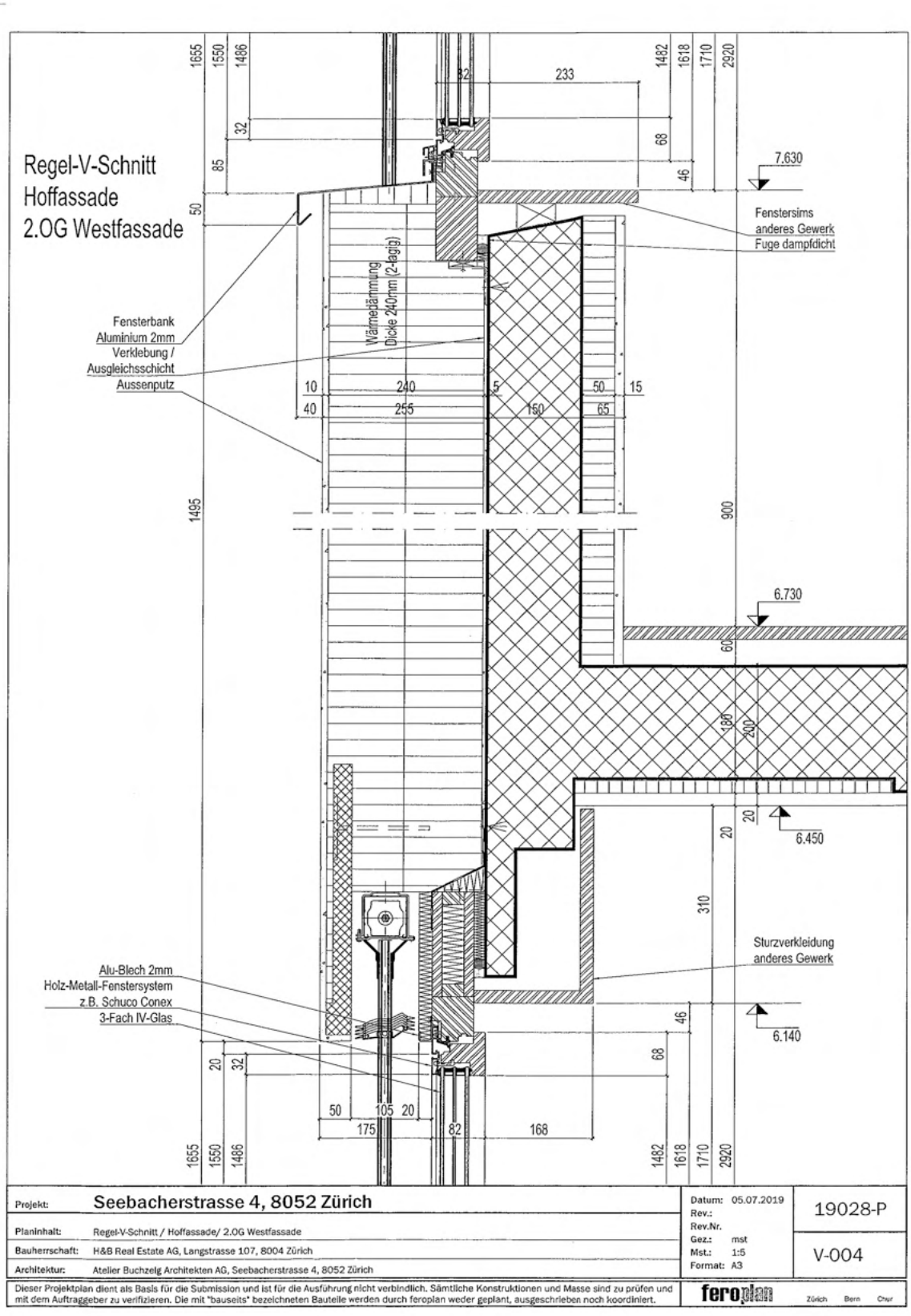
Nordfassade



Westfassade

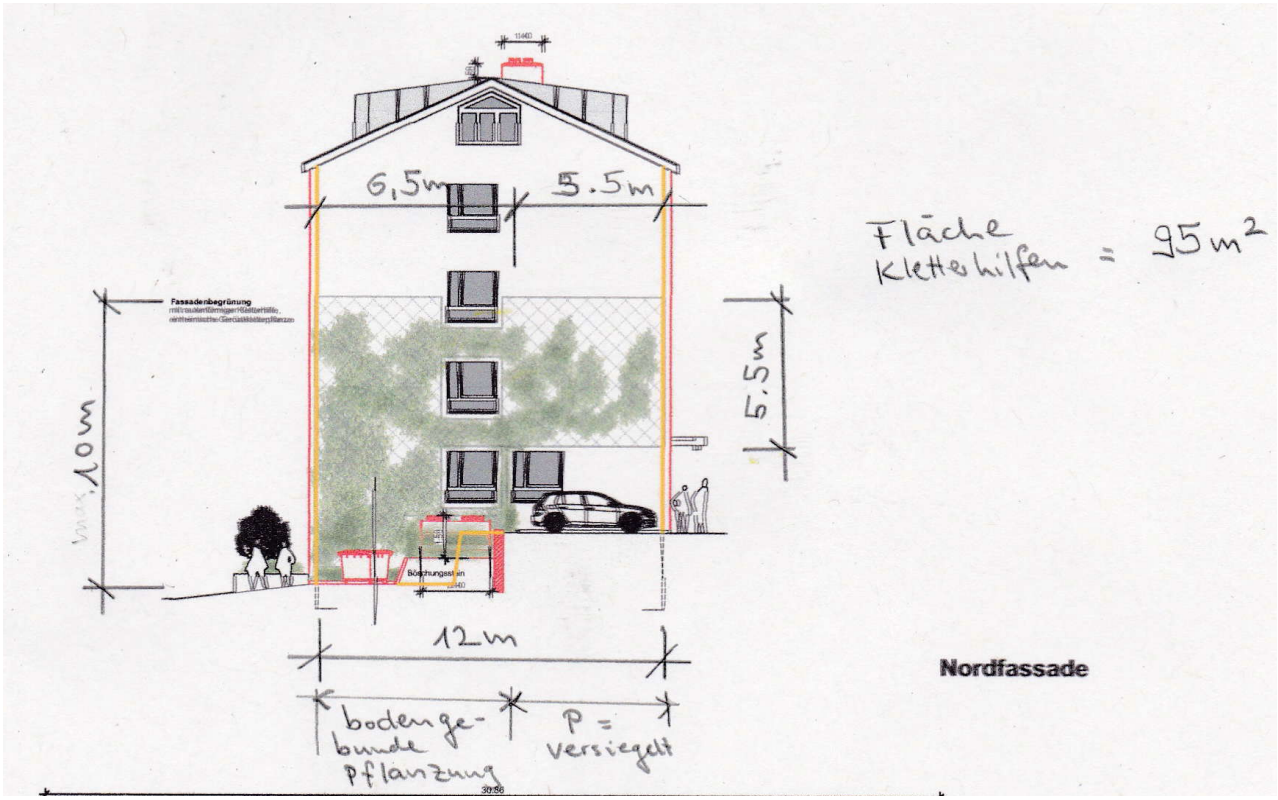
Ostfassade

Baueingabe (verkleinert)

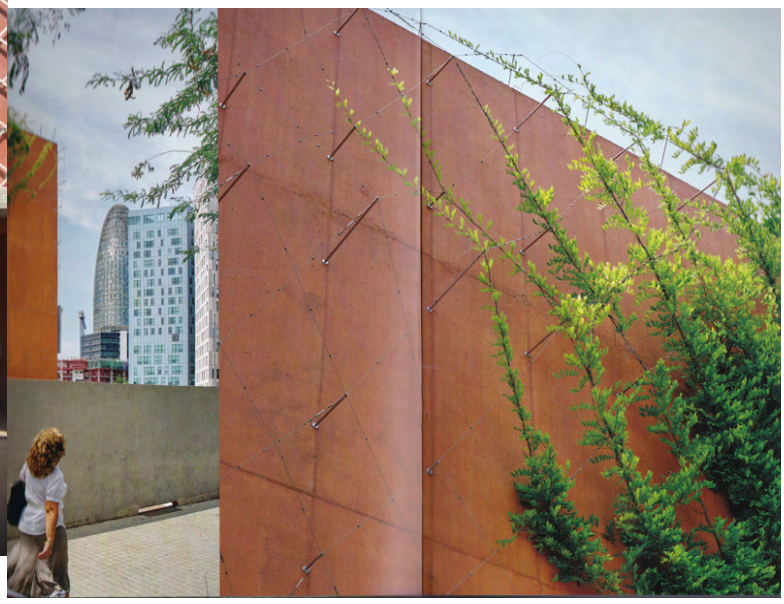


Fassadendetail vorgesehen für Giebelfassade (verkleinert, nicht massstäblich)

Beton und Innendmmung sind bestehend



Ausmass



Beispiel Rankgitter für Winder
Vorschlag von Corinne Rüedi

Wunsch Bauherrin: aus Prospekt Jakob AG
Objekt in Barcelona, Seite 26, "Jakob Begrünung"

Jakob AG
CH-3555 Trubschachen
Switzerland

Anhang 9

Jakob Rope Systems

Atelier Buchzelg Architekten AG
CAS Natur im Siedlungsraum
Käferholzstrasse 251
8046 Zürich

Bitte beachten Sie unsere Wartungs- und Unterhaltsbedingungen sowie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Diese sind im Internet unter http://www.jakob.com/display/JAK/Download einsehbar.

Offerte Nr. 3019-06354

MwSt.-Nr. CHE-101.764.313 MWST

Datum	***16.08.2019***	Ihre Referenz	***e-mail, Corinne Rüedi***
Kunde	***9287006***	Ihre Auftrags Nr.	***Seebacherstrasse 4, 8052 Züric***
Interne Referenz	***cst / mni***	Ihr Auftrag vom	***15.08.2019***
Zahlungskondition		Versandart	***Cargo Domizil***

Sehr geehrte Frau Rüedi

Für Ihre Anfrage danken wir Ihnen.
Nachstehend erhalten Sie unser vorteilhaftes Angebot.

Termin: ca. 6 - 8 Wochen nach Auftragseingang, Zwischenverkauf vorbehalten

Zahlung: Nach Absprache

Offertgültigkeit: 30 Tage

Ihrem Auftrag sehen wir mit Interesse entgegen. Eine prompte und einwandfreie Lieferung sichern wir Ihnen im Voraus zu.

Freundliche Grüsse
JAKOB AG

Christian Stettler

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist daher auch ohne Unterschrift gültig.

Jakob AG
CH-3555 Trubschachen
Switzerland

Atelier Buchzelg Architekten AG
CAS Natur im Siedlungsraum
Käferholzstrasse 251
8046 Zürich

Bitte beachten Sie unsere Wartungs- und Unterhaltsbedingungen sowie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Diese sind im Internet unter http://www.jakob.com/display/JAK/Download einsehbar.

Offerte Nr. 3019-06354

MwSt.-Nr. CHE-101.764.313 MWST

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Anzahl	Menge	Einheit	Preis	Per	Rabatt	MR	Netto
10	20261-0200-250	*INOX-Drahtseilnetz WEBNET micro* *Seil ø 2 mm, Masche 250 mm* *mit INOX-Hülsen* *Werkstoffgruppe AISI 316* *Typ V 24* *1 Stück = H: 10'000 mm x B: 12'000 mm mit Ausschnitten*		*95.00*	*m2*	*49.850*	*1*		*0*	*4'735.75*
20	20256	*Zuschlag für nicht rechteckige und quadratische Netzflächen per Laufmeter* *Seilø 1- 5 mm, Masche 250*		*20.00*	*M*	*10.000*	*1*		*0*	*200.00*
30	10820-0200	*INOX-Seil Konstr. 6 x 7 + WC* *ø 2 mm, sZ, Werkstoffgruppe AISI 316, 1.4401* *Mindestbruchkraft 2.4 kN*		*160.00*	*M*	*57.700*	*100*		*0*	*92.32*
40	30916-0003	*Kabelbinder aus Nylon weiss* *Länge 270 mm*		*300.00*	*Stk*	*6.050*	*100*		*0*	*18.15*
50	30584-0200-10	*kurze Webnet-Hülsen aus INOX* *Werkstoffgruppe AISI 316* *für Seil u. Litze ø 2 mm* *ød = 7,0 mm, b = 7.3 mm*		*20.00*	*Stk*	*96.400*	*100*		*0*	*19.28*
60	10820-0800	*INOX-Seil Konstr. 6 x 7 + WC* *ø 8 mm, sZ, Werkstoffgruppe AISI 316, 1.4401* *Mindestbruchkraft 38 kN* *beidseits*		*57.00*	*M*	*423.950*	*100*		*0*	*241.65*
70	30948-0800-60	*INOX VISSLINE mit Aussengewinde* *rechtsgängig, für Seil ø 8 mm, M10 x 60 mm* *Werkstoffgruppe AISI 316*		*36.00*	*Stk*	*10.350*	*1*		*0*	*372.60*
				1 Stk	*Länge*	*10'000 mm*				
				2 Stk	*Länge*	*6'500 mm*				

Übertrag 5'679.75

Tel ***+41 (0)34 495 10 10***
Fax ***+41 (0)34 495 10 25***
eMail ***seil@jakob.ch***

IBAN-Code ***CH20 0630 0016 9748 0440 4***
Bank ***Valiant Bank 3001 Bern***
Clearing-Nr. ***6300***
Konto-Nr. ***16 9 748 044 04***

www.jakob.com

Jakob AG
CH-3555 Trubschachen
Switzerland

Atelier Buchzelg Architekten AG
CAS Natur im Siedlungsraum
Käferholzstrasse 251
8046 Zürich

Bitte beachten Sie unsere Wartungs- und Unterhaltsbedingungen sowie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Diese sind im Internet unter http://www.jakob.com/display/JAK/Download einsehbar.

Offerte Nr. 3019-06354

MwSt.-Nr. CHE-101.764.313 MWST

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Anzahl	Menge	Einheit	Preis	Per	Rabatt	MR	Netto
		Übertrag								5'679.75
				3	Stk	Länge	5'500	mm		
				1	Stk	Länge	4'500	mm		
				5	Stk	Länge	1'200	mm		
				4	Stk	Länge	1'500	mm		
				2	Stk	Länge	500	mm		
150	*30897-0100*	*INOX Distanzhalter zu Seilführung, Länge 100 mm Werkstoffgruppe AISI 316 c1 = 15 mm / c2 = 100 mm*		*30.00*	*Stk*	*29.400*	*1*		*0*	*882.00*
160	*30858-0800-10*	*INOX Tragseilhalter für Seil 8 mm, M8 x 15 mm Werkstoffgruppe AISI 316*		*12.00*	*Stk*	*16.050*	*1*		*0*	*192.60*
200	*30858-0600-12*	*INOX Tragseilhalter verstellbar für Aussengewinde M10 M8 x 15 mm Werkstoffgruppe AISI 316*		*18.00*	*Stk*	*20.400*	*1*		*0*	*367.20*
250	*30858-0600-20*	*INOX Distanzscheibe zu Tragseilhalter ø 40 / 20, 5 x 5,5 mm Werkstoffgruppe AISI 316*		*30.00*	*Stk*	*4.200*	*1*		*0*	*126.00*
260	*30892-1000*	*INOX Sechskantmutter rechtsgängig, M10 Werkstoffgruppe AISI 316*		*36.00*	*Stk*	*56.600*	*100*		*0*	*20.38*
270	*30894-1000*	*INOX Hutmutter M10 Werkstoffgruppe AISI 316*		*36.00*	*Stk*	*118.100*	*100*		*0*	*42.52*
		Übertrag								7'310.45

Tel ***+41 (0)34 495 10 10***
Fax ***+41 (0)34 495 10 25***
eMail ***seil@jakob.ch***

IBAN-Code ***CH20 0630 0016 9748 0440 4***
Bank ***Valiant Bank 3001 Bern***
Clearing-Nr. ***6300***
Konto-Nr. ***16 9 748 044 04***

www.jakob.com

Jakob AG
CH-3555 Trubschachen
Switzerland

Atelier Buchzelg Architekten AG
CAS Natur im Siedlungsraum
Käferholzstrasse 251
8046 Zürich

Bitte beachten Sie unsere Wartungs- und Unterhaltsbedingungen sowie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Diese sind im Internet unter http://www.jakob.com/display/JAK/Download einsehbar.

Offerte Nr. 3019-06354

MwSt.-Nr. CHE-101.764.313 MWST

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Anzahl	Menge	Einheit	Preis	Per	Rabatt	MR	Netto
		BEMERKUNGEN:								
		Wir bitten Sie für die Befestigung der Distanzhalter an der Fassade Dosteba Schwerlastkonsolen zu montieren. An diesen Konsolen können unsere Begrünungsseile montiert werden.								
		Subtotal								*7'310.45*
		Versandkosten Cargo								*50.00*
		Steuerpflichtiger Betrag								***7'360.45***
		Total MwSt. 7.7 %								*566.75*
		Total inkl. MwSt. CHF								***7'927.20***

Tel ***+41 (0)34 495 10 10***
Fax ***+41 (0)34 495 10 25***
eMail ***seil@jakob.ch***

IBAN-Code ***CH20 0630 0016 9748 0440 4***
Bank ***Valiant Bank 3001 Bern***
Clearing-Nr. ***6300***
Konto-Nr. ***16 9 748 044 04***

www.jakob.com

Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich

Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich
Naturschutz
Beatenplatz 2
8001 Zürich
Tel. +41 44 412 27 68
www.stadt-zuerich.ch/gsz

Anhang 10a

Ausgabe 11/2018

Mehr als Grün – Förderprogramm Biodiversität
Förderrichtlinie zur ökologischen Aufwertung des privaten Aussenraums

Ausgangslage
Mit dem Projekt „Mehr als Grün“ trägt Grün Stadt Zürich im Auftrag des Stadtrats zur Erhaltung und Förderung von ökologisch wertvollen Flächen bei. Dieses Projekt basiert auf der Motion 2010/72 bzw. dem Gemeinderatsbeschluss 2014/173. Dieser Auftrag ist neu auch in Art. 2septies der Gemeindeordnung als Aufgabe der Stadt Zürich verankert und 2017 vom Stadtzürcher Stimmvolk angenommen worden.
Um Private bei der ökologischen Aufwertung ihres Aussenraums zu unterstützen, hat Grün Stadt Zürich ein Förderprogramm entwickelt, das im Hinblick auf die Implementierung in einer Pilotphase von 2018 – 2020 getestet wird. Die Massnahmen tragen zur vom Bund verabschiedeten Biodiversitätsstrategie bzw. zum daraus abgeleiteten Aktionsplan bei.

Mit der Förderung der Biodiversität im Gebiet der Stadt Zürich verfolgt Grün Stadt Zürich folgende Ziele

- Erhaltung und Pflege der kommunalen und überkommunalen Naturschutzobjekte
- Förderung der ökologischen Durchlässigkeit und Vernetzung des Siedlungsgebiets mittels öffentlichen und privaten Ausgleichsflächen
- Förderung von siedlungsspezifischen Arten
- Beitrag zur Lebensqualität von BewohnerInnen und Arbeitnehmenden durch attraktive Grünräume und einem Angebot für das Naturerlebnis

Diese Richtlinie regelt die Voraussetzungen und das Verfahren für die Ausrichtung von Förderbeiträgen zur ökologischen Aufwertung des privaten Aussenraums und legt deren Höhe fest.

1. Förderziel
   Mit dem Förderprogramm unterstützt und fördert Grün Stadt Zürich die Aktivitäten privater Grundeigentümer und Grundeigentümerinnen zur ökologischen Aufwertung ihrer Grünflächen in der Stadt Zürich. Durch pflegerische und einfache bauliche Massnahmen wird die Lebensraumvielfalt in privaten Aussenräumen unter Berücksichtigung der nutzungsspezifischen und gestalterischen Anforderungen erhöht. Dadurch entstehen neue Lebensmöglichkeiten für die städtische Flora und Fauna. Gleichzeitig wird die Attraktivität des privaten Aussenraums gesteigert und die Möglichkeiten für das Naturerlebnis erweitert.

2. Förderfähige Massnahmen
   - Es werden Förderbeiträge ausgezahlt für die Entsiegelung und für die ökologische Aufwertung mittels Realisierung ökologisch wertvoller Grünflächen und Strukturen, die zu Lebensräumen für die städtische Flora und Fauna führen.
   - Die Förderbeiträge werden pro Quadratmeter aufgewertete Fläche ausgerichtet.
   - Für Vorhaben, die auf der Grundlage einer gesetzlichen Regelung / öffentlich-rechtlichen Verpflichtung Aufwertungs- oder Ersatzmassnahmen umsetzen müssen, z.B. durch Auflagen im Zusammenhang mit genehmigungspflichtigen Bauvorhaben, werden keine Förderbeiträge ausgerichtet.

- Förderungsberechtigt sind ökologisch wertvolle Grünflächen wie zum Beispiel artenreiche Wiesen, Wildstaudenbeete, Hecken, Gebüsche, und Gehölze mit Krautsäumen, Einzelbäume, Obstbäume, Ruderalfluren, Feuchtflächen, Kleingewässer sowie Strukturen zur Förderung der Fauna und naturnahe Nutzgärten.
  siehe Profilkatalog bzw. Praxishandbuch, www.stadt-zuerich.ch/mehr-als-gruen
- Die Vegetationselemente erfüllen folgende Bedingungen:
  - Einheimische und standortgerechte Artenzusammensetzung: Neupflanzungen erfolgen primär mit einheimischem Pflanzenmaterial und Saatgut von CH-Ökotypen (deklarierte Herkunft)
  - Die künftige fachgerechte extensive Pflege ist sichergestellt.

3. Fördervoraussetzungen
   - Förderbeiträge für Massnahmen zur ökologischen Aufwertung des privaten Aussenraums werden innerhalb des Siedlungsgebiets der Stadt Zürich gewährt.
   - Förderbeiträge werden nur für Massnahmen gewährt, die zum Zeitpunkt des Antrags noch nicht in Realisierung sind.
   - Im Rahmen von Neubauten werden keine Förderbeiträge ausgerichtet.
   - Die Massnahmen müssen von Grün Stadt Zürich in gestalterischer, ökologischer und denkmalpflegerischer Hinsicht befürwortet werden.
   - Die Grundeigentümer der geförderten Aufwertungsprojekte und ihre Bevollmächtigten verpflichten sich schriftlich zur Erhaltung und zur naturnahen Pflege der geförderten Flächen für eine Mindestdauer von fünf Jahren.
   - Bestehende Bäume werden durch die Massnahmen nicht in Mitleidenschaft gezogen.
   - Invasive Neophyten werden fachgerecht entsorgt.
   - Aufwertungsprojekte dürfen nicht zu einem höheren Versieglungsgrad führen.
   - Die Förderflächen stehen soweit möglich für Spiel und Erholung der Bewohnerinnen und Bewohner zur Verfügung.
   - Die Gewährung eines Förderbeitrages entbindet nicht von der Einholung der notwendigen öffentlich- oder privatrechtlichen Genehmigungen.
   - GSZ lehnt jegliche Garantieansprüche ab.

4. Antrags- und Beitragsberechtigte
   - Beitragsberechtigt sind private Grundeigentümer und Grundeigentümerinnen bzw. Grundeigentümergemeinschaften
   - Nicht beitragsberechtigt sind öffentliche Grundeigentümer von Stadt, Kanton oder Bund.

5. Art und Höhe der Förderung
   - Gefördert wird durch:
     a. Einmalige, zweckgebundene Förderbeiträge für die Erstellung von ökologisch wertvollen Flächen. Die anschliessenden fachgerechten Pflege- und Unterhaltsmassnahmen werden nicht finanziell gefördert.
     b. Beratung der Beitragsberechtigten von der Antragstellung bis zur Umsetzung der Massnahmen
     c. Gezielte Ansprache von Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer geeignet erscheinender Liegenschaften.
   - Für die unter Punkt 2 genannten förderfähigen Massnahmen wird pro Quadratmeter ein Förderbeitrag von CHF 10 ausgerichtet.
   - Der Mindestförderbeitrag beträgt CHF 500.
   - Pro Objekt wird ein maximaler Förderbeitrag von CHF 5'000 ausbezahlt.
   - Förderbeiträge werden ausgerichtet, wenn die geförderten Flächen die Qualitätsanforderungen in technischer / ökologischer Hinsicht erfüllen.
   - Es besteht kein Rechtanspruch auf Förderung.

- Die Förderbeiträge werden im Rahmen des vorhandenen Budgets und nach der Reihenfolge der Anmeldungen zugesprochen.

6. Antragsverfahren
   - Förderbeiträge werden nur auf Antrag hin ausgerichtet.
   - Der Antrag muss schriftlich durch die Grundeigentümerin / den Grundeigentümer bei Grün Stadt Zürich, Fachbereich Naturschutz, eingereicht werden. Grün Stadt Zürich stellt dafür ein Antragsformular zur Verfügung und unterstützt die Antragsstellenden mit Beratung.
   - Zum Antrag gehören folgende Unterlagen:
     a. Vollständig ausgefülltes Antragsformular inkl. Tabelle mit Flächenangaben zu den getroffenen Massnahmen.
     b. Massnahmenplan / Skizze zur aktuellen Bepflanzung und der beabsichtigten Zielvegetation bzw. zu Änderungen der versiegelten Flächen
     c. Pflanzliste für Ersatz-/ Neupflanzungen bzw. Angaben zu Saatgut

7. Bewilligung und Auszahlung der Förderbeiträge
   - Grün Stadt Zürich stellt aufgrund der eingereichten Unterlagen die Förderberechtigung fest und bewilligt die Förderbeiträge.
   - Sind die notwendigen Fördervoraussetzungen erfüllt, geht ein vorläufiger Förderentscheid an die Antragsstellenden, aus dem die Höhe des voraussichtlichen Förderbeitrags hervorgeht.
   - Der Förderbeitrag kann nachträglich nicht mehr erhöht werden.
   - Die Auszahlung der Förderbeiträge erfolgt nach Abnahme der erfolgten Massnahmen durch Grün Stadt Zürich.
   - Grün Stadt Zürich bestätigt den Antragsstellenden den Förderbeitrag definitiv bei Abnahme der erfolgten Projektumsetzung und veranlasst die Auszahlung des Förderbeitrags.
   - Der Nachweis für die Umsetzung der Fördermassnahmen muss innerhalb eines Jahres nach dem vorläufigen Förderentscheid erfolgen, damit der Förderungsanspruch nicht erlischt.
   - Grün Stadt Zürich kann die komplette oder teilweise Rückerstattung der Förderbeiträge fordern, wenn die eingegangenen Verpflichtungen verletzt werden oder gegen diese Richtlinien verstossen wird.

Anhang 10b

Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich

Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich
Naturschutz
Beatenplatz 2
8001 Zürich

Tel. +41 44 412 27 68
www.stadt-zuerich.ch/gsz

Mehr als Grün – Förderprogramm Biodiversität

Kontaktformular

Bitte senden Sie das ausgefüllte Formular per Mail an bettina.tschander@zuerich.ch.

Wir möchten gerne unser Grundstück ökologisch aufwerten und interessieren uns darum für die Angebote des Förderprogramms Biodiversität im Rahmen des Projekts *Mehr als Grün*.

Kontaktangaben antragsstellende/-r GrundeigentümerIn

Frau ☐ Herr ☐ Firma ☐

Name ..... Vorname .....

Strasse ..... Nummer .....

PLZ ..... Ort .....

Telefon .....

E-Mail .....

Folgendes Grundstück soll aufgewertet werden:

Adresse Strasse ..... Nummer/-n .....

.....

.....

.....

Grundstück Kat.−Nr. .....

.....

Welche Art von Vegetation ist heute vorhanden?

z.B. Rasen, Hecken, Schnitthecken, Einzelsträucher, Einzelbäume, Bodendecker etc.

.....

.....

Wer ist zuständig für die Pflege / den Unterhalt?

z.B. Hausabwart, eigener Gärtner, beauftragter Gartenbaubetrieb etc.

.....

Was ist der Anlass für die ökologische Aufwertung?

- ☐ Ungepflegter Zustand
- ☐ Sanierung der Grünflächen notwendig
- ☐ Neugestaltung im Aussenraum
- ☐ Entfernung von Invasiven Neophyten
- ☐ Unzufriedenheit der BewohnerInnen
- ☐ Anderer Anlass:

.....

.....

Welche Aufwertungen stellen Sie sich vor?

z.B. artenreiche Wiesen, Blumenrasen, Wildstaudenbeete, Hochstaudenfluren, Einzelsträucher, Wildhecken, Gebüsche, Gehölze, Einzelbäume, Obstbäume, Ruderalfluren, Feuchtflächen, Kleingewässer, Strukturen zur Förderung der Fauna etc.

.....

.....

- ☐ Es sollen auch heute versiegelte Flächen entsiegelt werden.
- ☐ Wir haben noch keine Vorstellung, was gemacht werden kann.

Stehen Sie bereits in Kontakt mit einem Planerbüro oder einer Gartenbaufirma für die Umsetzung des Aufwertungsprojektes?	Ja ☐	Nein ☐

Planung der Umgestaltung: .....

Ausführung der Gartenarbeiten: .....

Steht der Zeitraum für die Umsetzung des Aufwertungsprojektes fest?	Ja ☐	Nein ☐

Geplanter Baubeginn ..... Geplantes Bauende .....

Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf

- ☐ Wir wünschen eine allgemeine Beratung zu ökologischen Aufwertungsmöglichkeiten.
- ☐ Wir wünschen eine Potenzialberatung auf unserem Grundstück.
- ☐ Wir brauchen Unterstützung für die Umsetzung einer geplanten Aufwertung.
- ☐ Wir wünschen eine Pflegeberatung auf der Grundlage des Profilkatalogs naturnahe Pflege.
- ☐ Wir wünschen eine Beratung zu den Möglichkeiten, unserem Unterhaltspersonal naturnahe Pflege zu vermitteln.

Ort und Datum: .....

Unterschrift: .....