



Core Program Master's Thesis HS 2022

DURABILITY AND/OR CHANGE? COMMITMENT TO THE LONG TERM

Cooperation Partner 1: Prof. Annette Gigon, Assistant Cornel Stäheli
Cooperation Partner 2: Prof. Dr. Silke Langenberg, Assistant Reto Wasser
Cooperation Partner 3: Dr. Marcel Bächtiger

Our topic is twofold – **“Durability and/or Change?”** How can existing buildings be preserved and at the same time repurposed and extended? This question is especially relevant with regard to the current situation, where a large portion of the existing buildings in Switzerland have to reduce their operational carbon footprint in the near future, while keeping the corresponding embodied energy and emissions in balance.

We know that about 30% of CO₂ in Switzerland is generated by buildings and households, but the process of construction and renovation also entails substantial greenhouse gas emissions.

We will take a close look at existing buildings, with a respectful and caring eye, also considering the embodied energy in the buildings in relation to the operational energy and the respective greenhouse gas emissions.

Furthermore, the title **“Durability and/or Change? – Commitment to the Long Term”** expresses our interest in the ongoing transformation of people’s everyday environment and the gradual dissolution of the spatial barrier between working and living. The (re-)connection between living and working is important from an architectural and urbanistic point of view, as well as from a sociological, economical, and not least an ecological perspective.

Following a specific approach – static and in motion –, we will not only rely on historical plans, but also use photography and film as tools to engage with the buildings and their context. Both will help us to conceive, create and test new interventions according to the conceptual, functional, aesthetic and ecological qualities.

The result of the master’s theses will be both digital and physical. The designs and the preceding research will be presented in plans, sections, detail drawings, renderings or models, but we will also use audio-visual media as a tool of representation and provide the decisive figures on energy and emissions.

The object of our investigations and designs will be the two prominent buildings by the Pfister brothers for the cantonal administration in Zurich (Walcheplatz 1, Neumühlequai 20).

Preparation and elaboration phase

The aim of the preparation phase is obtaining profound knowledge of the investigated object, as well as its evaluation through research. This will reveal the historical, material, social, memory, scientific value of the object. Its history as well as its present qualities and deficiencies will be the basis for a remodelling or extension.

Video and photography as media will be used to critically assess the existing buildings. Besides audio-visually witnessing and documenting the buildings, their mood and everyday use, film serves to make the potential of a conversion visible and audible: The possibilities of imagination that are implied in the cinematic means of motion, framing, montage and sound not only allow to show what is, but also what could be.

Dr. Silke Langenberg, Professor for Construction Heritage and Preservation, and Dr. Marcel Bächtiger, lecturer “Spatial Concepts in Architecture and Film”, will support the master’s thesis semester in both phases.

Cinematographer Severin Kuhn, who has several years of experience shooting architecture, will offer consultation during the preparation phase.

In addition, Arend Kölsch, author of the “Vademecum”-part of the reader, and Fabian Kastner, PhD student at the chair of Prof. Langenberg, will be available throughout the semester for lifecycle considerations on energy and emissions in existing and new buildings.

Ratio of grading by cooperation partners for preparation and elaboration phase:

Preparation phase: ca. 40%

Percentage shared by designers and non-designers equally

Elaboration phase: ca. 60%

Percentage shared by designers and non-designers equally

Annette Gigon / Mike Guyer
Chair of Architecture and Construction
Institute of Design and Architecture
gigon-guyer.arch.ethz.ch

Dr. Silke Langenberg
Chair of Construction Heritage and Preservation
Institute for Preservation and Construction History / Institute of Technology in Architecture
langenberg.arch.ethz.ch

Kernprogramm Masterthesis HS 2022

DURABILITY AND/OR CHANGE? COMMITMENT TO THE LONG TERM

Kooperationspartnerin 1: Prof. Annette Gigon, Assistent: Cornel Stäheli
Kooperationspartnerin 2: Prof. Dr. Silke Langenberg, Assistent: Reto Wasser
Kooperationspartner 3: Dr. Marcel Bächtiger

Unser Thema ist ein zweifaches – **«Dauerhaftigkeit und/oder Veränderung?»** Wie können bestehende Gebäude erhalten und gleichzeitig umgenutzt und erweitert werden? Diese Frage ist besonders relevant im Hinblick auf die aktuelle Situation, wo ein Grossteil der bestehenden Gebäude in der Schweiz in naher Zukunft ihren betrieblichen CO₂-Fussabdruck reduzieren müssen, wobei jedoch die entsprechende graue Energie und grauen Emissionen im Rahmen bleiben sollen.

Wir wissen, dass etwa 30 % des CO₂-Ausstosses in der Schweiz von Gebäuden und Haushalten produziert werden, aber auch das Bauen und Renovieren selbst verursacht erhebliche Treibhausgasemissionen.

Wir werden bestehende Gebäude mit einem respektvollen und sorgsamem Blick betrachten, auch unter Berücksichtigung der grauen Energie im Verhältnis zur Betriebsenergie und den jeweiligen Treibhausgasemissionen.

Ausserdem deutet der Titel **«Dauerhaftigkeit und/oder Veränderung? – Engagement auf lange Sicht»** auf unser Interesse an der fortschreitenden Veränderung der Lebenswelt der Menschen und der allmählichen Auflösung der räumlichen Grenze zwischen Arbeiten und Wohnen. Die (Wieder-)Verbindung von Wohnen und Arbeiten ist aus architektonischer und städtebaulicher Perspektive wichtig, ebenso aus soziologischer, ökonomischer und nicht zuletzt ökologischer Sicht.

Mit einem spezifischen Ansatz – statisch und in Bewegung – werden wir uns nicht nur auf historische Pläne stützen, sondern auch Fotografie und Film als Mittel zur Auseinandersetzung mit den Gebäuden und ihrem Kontext nutzen. Beides wird uns helfen, neue Eingriffe nach konzeptionellen, funktionalen, ästhetischen und ökologischen Qualitäten zu konzipieren, zu gestalten und zu testen.

Das Ergebnis der Masterarbeiten wird sowohl digital als auch physisch sein. Die Entwürfe und die vorangegangene Recherche werden in Plänen, Schnitten, Detailzeichnungen, Renderings oder Modellen präsentiert, aber wir nutzen auch audiovisuelle Medien zur Darstellung und ermitteln die entscheidenden Zahlen zu Energie und Emissionen.

Gegenstand unserer Untersuchungen und Entwürfe werden die beiden markanten Gebäude der Gebrüder Pfister für die kantonale Verwaltung in Zürich sein (Walcheplatz 1 und Neumühlequai 20).

Annette Gigon / Mike Guyer
Professur für Architektur und Konstruktion
Institut für Entwurf und Architektur
gigon-guyer.arch.ethz.ch

Dr. Silke Langenberg
Professur für Konstruktionserbe und Denkmalpflege
Institut für Denkmalpflege und historische Bauforschung / Institut für Technologie in der Architektur
langenberg.arch.ethz.ch

Vorbereitungs- und Ausarbeitungsphase

Ziel der Vorbereitungsphase sind fundierte Kenntnisse über das Untersuchungsobjekt sowie dessen Evaluation anhand der Recherchen. Dadurch wird der historische, materielle, soziale, Erinnerungs- und wissenschaftliche Wert des Objekts umrissen. Seine Geschichte sowie seine gegenwärtigen Qualitäten und Mängel werden Grundlage für ein Umbau- oder Erweiterungsprojekt sein.

Video und Fotografie werden als Medien eingesetzt, um die bestehenden Gebäude kritisch zu bewerten. Neben dem audiovisuellen Beobachten und Dokumentieren der Gebäude, ihrer Stimmung und alltäglichen Nutzung macht Film das Potenzial einer Umgestaltung sichtbar und hörbar: die Möglichkeiten der Imagination, die in den filmischen Mitteln von Bewegung, Kadrierung, Montage und Ton liegen, vermögen nicht nur zu zeigen was ist, sondern auch was sein könnte.

Dr. Silke Langenberg, Professorin für Konstruktionserbe und Denkmalpflege, und Dr. Marcel Bächtiger, Dozent «Raumkonzepte in Film und Architektur», werden das Masterarbeitssemester in beiden Phasen betreuen.

Der Kameramann Severin Kuhn, der über mehrjährige Erfahrung mit Architekturaufnahmen verfügt, wird in der Vorbereitungsphase beratend tätig sein.

Darüber hinaus stehen Arend Kölsch, Autor des «Vademecum»-Readerbandes, sowie Fabian Kastner, Doktorand am Lehrstuhl von Prof. Langenberg, während des gesamten Semesters für Lebenszyklusbetrachtungen zu Energie und Emissionen in Bestand und Neubau zur Verfügung.

Bewertungsverhältnis der Kooperationspartner*innen für Vorbereitungs- und Ausarbeitungsphase:

Vorbereitungsphase: ca. 40%

Der Anteil wird zu gleichen Teilen von Entwurfs- und Nicht-Entwurfspartner*innen beansprucht.

Ausarbeitungsphase: ca. 60%

Der Anteil wird zu gleichen Teilen von Entwurfs- und Nicht-Entwurfspartner*innen beansprucht.