

Beyond Demolition: Reuse the Social and Material Value

Architectures of Correspondence |

Chair of Affective Architectures +

Chair of History and Theory of Urban Design +

Chair of Circular Engineering for Architecture

Reuse

Old door fittings are reused on new doors. Intact bricks that have been removed from an old wall are reused to build a new wall. Multi-use systems, such as returnable deposit bottles with flip-top stoppers are generally reused repeatedly.

Repurposing / Adaptive Reuse

Intact old bricks are used as edging for planted areas. A disused ship's hull is turned upside down and used as the roof of a building. Beverage bottles are turned into plant containers.

Recycling / Reutilization

Recycled aggregate concrete (RAC) contains aggregates of crushed concrete or mixed demolition rubble. Disposable bottles are used as raw material to manufacture new bottles (recycled glass, PET plastic).

Reprocessing

Brick chips are turned into plant substrate and waste glass is used to make glass wool (thermal insulation).

Upcycling

Upcycling: Disposable glass bottles are transformed into drinking glasses or lampshades. Residual concrete waste is cast in moulds to create utilitarian objects. Disused freight containers are stacked together and fitted out to create a building. Downcycling: Old bricks are broken up and turned into fill material for roadbeds.

Wiederverwendung

Alte Türbeschläge kommen an neuen Türen wieder zum Einsatz. Ausgebaute intakte Mauerziegelsteine werden erneut zur Wand verbaut. Mehrwegsysteme im Allgemeinen werden wiederverwendet, wie z. B. die Pfandflasche mit Bügelverschluss.

Weiterverwendung

Intakte Mauerziegelsteine werden als Randbegrenzung für Grünflächen verwendet. Ausgedienter Schiffsrumpf wird umgedreht zum Gebäudedach. Getränkeflaschen werden zu Pflanzenbehälter.

Wiederverwertung

Recycling von Beton erfolgt mit Anteilen an zertrümmertem Beton- oder Mischabbruchgranulat. Aus Einwegflaschen werden wieder Einwegflaschen (Recyclingglas, PET).

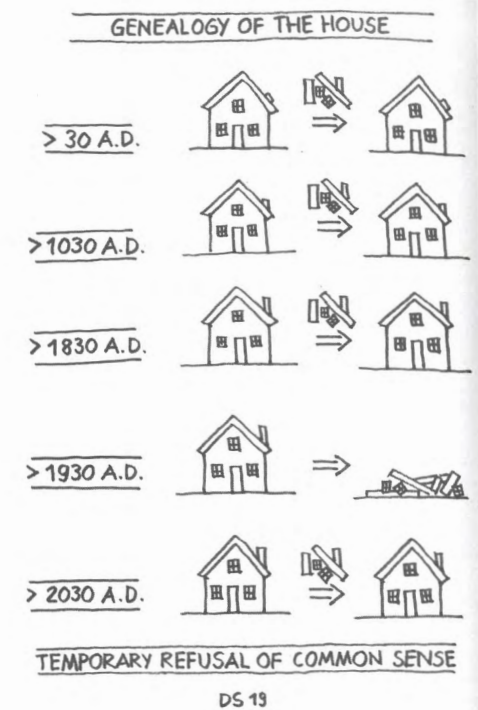
Weiterverwertung

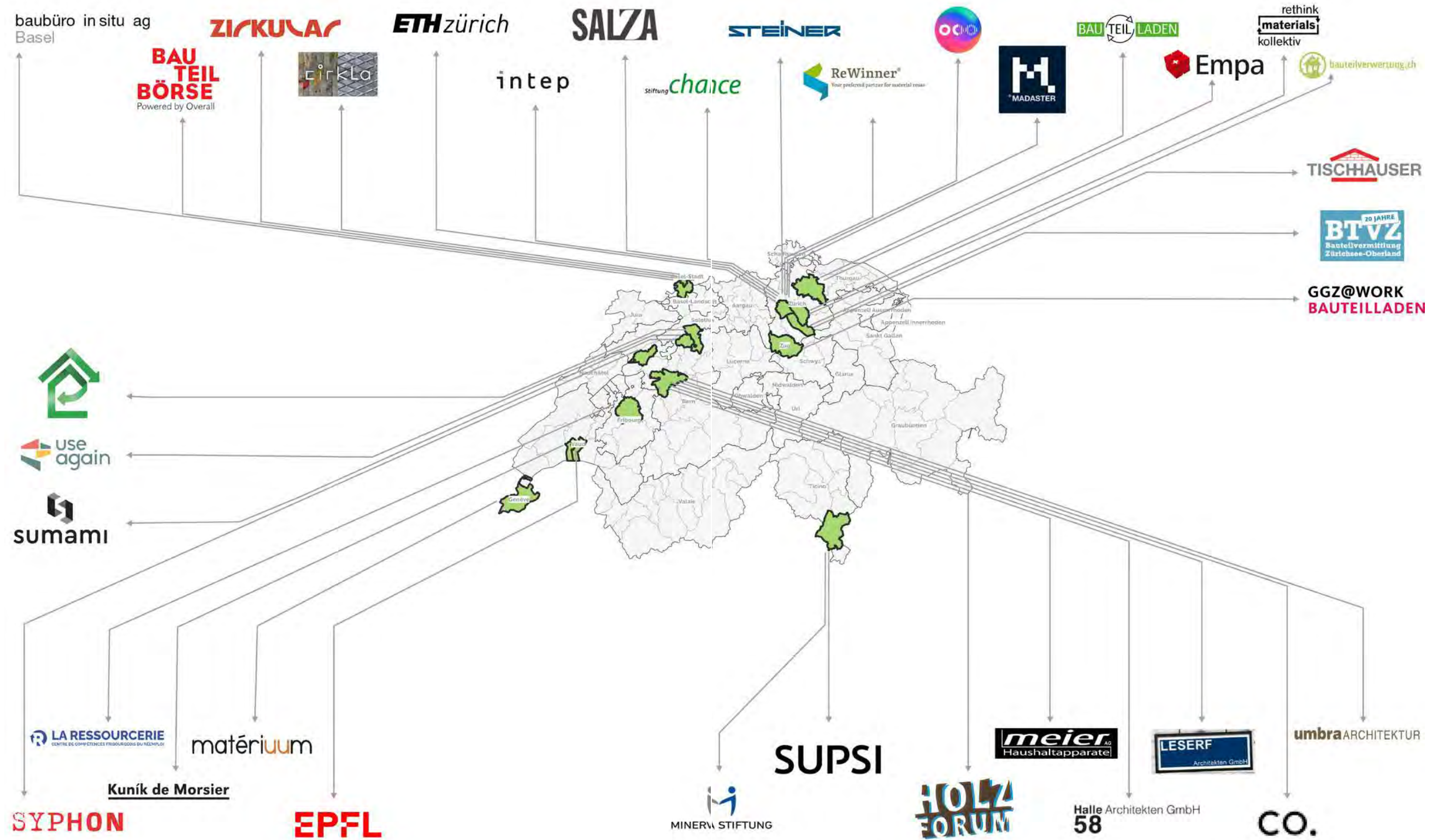
Ziegelsplitt wird zu Pflanzsubstrat oder Altglas zu Glaswolle (Wärmedämmstoff) weiterverwertet.

Upcycling

(Upcycling) Eine Einwegglasflasche wird zum Trink- oder Lampenglas veredelt. Restbetonabfälle erhärten in Giessformen zu neuen Gebrauchsgegenständen. Ausgediente Frachtcontainer werden zu einem Gebäude gestapelt und ausgebaut. (Downcycling) Alte Mauerziegel werden zertrümmert und zu Füllmaterial für Strassenkoffer.

10 Short-lived, non-reusable buildings as a temporary phenomenon of the 20th century. Conceptual sketch as a reinterpretation of Léon Krier's sketch 'Genealogy of the House – Temporary Refusal of the Archetype', 1988 / Kurzlebige Einwegbauwerke als temporäre Erscheinung des 20. Jahrhunderts. Thesenskizze als Uminterpretation von Léon Krier's Skizze «*Genealogy of the House – Temporary Refusal of the Archetype*», 1988





Afterlives of Building Materials and Elements

Urban Development

Consequences of Architectural Practice

From Building to Waste or Value: The Afterlives of Disassembled Building Materials and Elements

Alternative Architectural Practice



Urban Development

Countdown 2030 | Abriss Atlas, List of Buildings planned for demolition (incomplete) | 2023



Bruderholzallee 195
4059 Basel
Function: Housing
Demolition due to: Replacement



Post-Passage 5
4052 Basel
Function: Office (Post and SBB)
Demolition due to: Replacement



Schanzenstrasse 55
4056 Basel
Function: Hospital
Demolition due to: Replacement



Mariasteinstrasse 10
4054 Basel
Function: Housing
Demolition due to: Replacement



Bldg. 52
4070 Basel
Function: Industry
Demolition due to: Greenery



Hebelstrasse 36, 36
4056 Basel
Function: Hospital
Demolition due to: Replacement



Solothurnerstrasse 4
4053 Basel
Function: Industry (SBB)
Demolition due to: Replacement



Gartenstrasse 120
4052 Basel
Function: Office
Demolition due to: Replacement



Kleinriedenstrasse 107.1
4058 Basel
Function: Housing
Demolition due to: Replacement



Pfeffingerstrasse 34
4053 Basel
Function: Housing
Demolition due to: Replacement



Birsstrasse 110
4052 Basel
Function: Housing
Demolition due to: Replacement



Strassburgeralle 82
4055 Basel
Function: Housing
Demolition due to: Replacement



Birsigstrasse 89
4054 Basel
Function: Housing
Demolition due to: Replacement



Spalenring 56, 58, 60
4055 Basel
Function: Housing
Demolition due to: Replacement



Herrngrabenweg 26
4054 Basel
Function: Housing
Demolition due to: Replacement



BRANCHE

Mit einem Atlas im Kampf gegen Abrisse

«Die heutigen Rahmenbedingungen begünstigen den Neubau»

Der Abriss von Gebäuden verursacht viel Bauschutt und Emissionen. Einem Verein von Architekturschaffenden ist der häufige Abbruch von Häusern ein Dorn im Auge. Mit einem Atlas will er die Bevölkerung nun für die Problematik sensibilisieren.

Von Kevin Weber



In der Schweiz werden pro Jahr bis zu 4000 Gebäude abgerissen. Zu viel, findet der Verein «Countdown 2030». Im Bild: Abriss eines Gebäudes an der Wehntalstrasse in Zürich.

Gemäss dem Bundesamt für Umwelt (Bafu) entstehen in der Schweiz rund 80 bis 90 Millionen Tonnen Abfall pro Jahr. Die Baubranche ist dabei für 84 Prozent des schweizweiten Abfalls verantwortlich. Den grössten Anteil ma-

chen Aushub- und Ausbruchmaterialien sowie Rückbaumaterialien aus. Vieles davon fällt beim Rückbau von Gebäuden an. Der Verein «Countdown2030» hat deshalb kürzlich ein neues Projekt lanciert: Im Abriss-Atlas sollen Gebäude erfasst

werden, denen der Abbruch droht. Angesichts der stetig knapper werdenden Ressourcen müsse der Abriss kritisch hinterfragt werden, sagen die beiden am Projekt beteiligten Architekten Leon Faust und Valerio Alexander Dorn im Interview.

Werden in der Schweiz zu viele Gebäude abgerissen?

Valerio Alexander Dorn: In der Schweiz werden pro Jahr etwa 3000 bis 4000 Gebäude abgerissen. Das entspricht gemäss dem Bafu ungefähr 500 Kilogramm Bauschutt pro Sekunde. Der Abbruch und Ersatzneubau verursacht jährlich circa 1,1 Millionen Tonnen an grauen Emissionen. Angesichts der Tatsache, dass das Schweizer Budget für das 1,5-Grad-Celsius-Klimaziel bereits aufgebraucht ist, ist jede Tonne CO₂ eine zu viel.

Welche weiteren Konsequenzen ziehen Abrisse mit sich?

Dorn: Unter den Abrissobjekten sind oft Gebäude, deren Lebenszeit durch eine Umnutzung oder einen Umbau hätte verlängert werden können. Zudem ist zu bedenken, dass durch den Abriss eines Gebäudes baukulturelle Substanzen sowie bezahlbarer Wohnraum und soziale Netzwerke zerstört werden.
Leon Faust: Die Menge an Bauabfällen wäre nicht so relevant, wenn diese als Ressourcen für den Neubau zirkular verwendet würde. Heute gelangt jedoch der Grossteil der Bauabfälle auf eine Deponie oder in eine Kehrichtverwertungsanlage und wird dort energetisch «recykliert», sprich verbrannt. Auch bezüglich Depo-nien verschärft sich die Situation – bestehende werden zu schnell gefüllt und neue sind nicht ausreichend in Aussicht.

Was sind die Gründe dafür, dass in der Schweiz so viele Gebäude abgerissen werden?

Dorn: Die Gründe sind vielfältig. Viele Entscheide sind auf Vermietbarkeit, Renditeinteresse und Risikoabwägungen zurückzuführen. Gerade in urbanen Gebieten ist der Druck auf den Boden extrem hoch. Das heisst, bereits eine geringe Aus-nützungsreserve führt dazu, dass Gebäude abgerissen werden. Ein anderer Grund sind die Ansprüche und Anforderungen, welche an heutige Bauten gestellt werden. Viele haben immer noch das Ideal vom Neubau vor Augen. Der Komfort und die genutzten Quadratmeter pro Person gehen stetig nach oben. Es ist auch eine Prestigefrage, sei es für die Bauherrschaft oder die Architekten, welche ihr Werk verwirklichen wollen.

Faust: Die heutigen Rahmenbedingungen begünstigen den Neubau. Für viele Architekten ist ein Neubau attraktiver, da die Bausumme höher ist und damit auch das Honorar. Auch die Bauwirtschaft ist an möglichst viel Umsatz interessiert. In den Büchern der Investoren sind die alten Ge-

bäude oft abgeschrieben und haben damit weniger Wert als in Wirklichkeit. Zudem können die Mieten aufgrund des Mieter-schutzgesetzes nicht unbegrenzt erhöht werden. Bei Ersatzneubauten gibt es diese Einschränkung nicht und die Mieten kön-nen auf einen Schlag verdoppelt werden.

Der Abriss ist also oftmals die einfachste Option.

Ist die Baubranche zu bequem?

Faust: «Tabula Rasa» und Neubau ist viel-leicht auch ein wenig eine Schweizer Mentalität. Im Sinne von «jetzt machen wir es richtig und ohne Kompromisse». Ein Ersatzneubau ist für viele die ein-fachere Lösung, da er besser kalkulier-bar und vermarkbar ist. Ein Umbau ist kom-plexer und bringt immer wieder Über-raschungen zu Tage. Das schreckt viele ab. Hier müssen wir ansetzen und die Chancen des Umbaus aufzeigen. Nicht nur die der Ressourcensparnis, sondern auch der räumlichen und architektoni-schen Qualitäten, welche bei einem Neu-bau nie auf diese Art entstehen könnten.
Dorn: Wenn man genau rechnet und Er-fahrung im Umbau hat, ist dieser in vie-len Fällen sogar die rentablere Variante.

Oftmals werden durch den Abriss von zentralen Gebäuden ganze Dorfkerne transformiert. Ist das einfach der Lauf der Zeit oder sollten solche radikale Veränderungen verhindert werden?

Dorn: Wir sind überhaupt nicht für die Einfrierung des Bestandes. Wir sprechen uns aber gegen Kahlschläge und für das Umbauen sowie für die Weiterentwick-lung der Orte aus. Wir müssen genau hin-schauen, was schon da ist und wie das weitergenutzt werden kann. Also alte Ge-bäude durch Umbau und Transformation in die heutige Zeit bringen. Gegen den Ab-riss spricht auch, dass Bestandesgebäude zur Identifikation mit einem Ort beitra-gen. Und um Orte, mit denen man sich identifiziert, trägt man mehr Sorge.

Ist die Schweizer Baubranche also nicht nachhaltig genug?

Faust: Ja, es muss ein Umdenken statt-finden. Wir sind für einen Drittel der Schweizer Treibhausgase verantwortlich. Zwar ist in den vergangenen 20 Jahren schon viel in Bezug auf die Betriebs-energie passiert, da wir hier klare Normen gesetzt haben. Dabei wurde aussen vor-gelassen, wie viel Energie die Erstellung der Gebäude und Materialien benötigt.
Dorn: Mittlerweile kann der Betrieb eines Hauses zu 100 Prozent erneuerbar ge-währleistet werden, aber bei der Erstel-

Zur Person



Valerio Alexander Dorn ist Architekt und hat an der FH Muttensz studiert. Derzeit arbeitet er bei Alma Maki in Basel und wird im Herbst sein Studium an der ETH Zürich fortsetzen. Er ist Ende 2021 zum Verein «Countdown 2030» dazugestossen und leitet gemeinsam mit Oliver Zbinden, Rahel Dürmüller und Leon Faust die Erarbeitung der Ausstellung «Die Schweiz: Ein Abriss».

lung sind wir noch weit davon entfernt. Es fehlen die gesetzlichen Zielwerte für die grauen Emissionen.

Faust: Das Einfachste, um Ressourcen zu schonen, wäre den Bestand einfach weiter zu nutzen und zu ertüchtigen. Und damit das möglich ist, muss der Abriss erst einmal verhindert werden.

Wie soll das passieren?

Faust: Wir müssen Leerstand und Unter-nutzung vermeiden. Grundsätzlich wären genügend Quadratmeter da, sie müssten jedoch besser genutzt werden. Als positi-ves Beispiel nenne ich hier die Personal-hochhäuser auf dem Zürcher Triomli-Areal, die statt abgerissen nun für zehn Jahre zwischengenutzt werden sollen, bis man eine Idee hat, was aus den Gebäuden werden kann. Es gibt aber leider auch Bei-spiele, die in die andere Richtung gehen.

Welche wären das?

Faust: Beispielsweise das Maag-Areal in Zürich. Ursprünglich hatte die Wett-bewerbsjury dort einen Entwurf des fran-zösischen Architekturbüros Lacaton & Vassal bevorzugt, der den Erhalt der Hallen

Zur Person



Leon Faust ist Architekt und hat an der ETH Zürich und in Tokio studiert. Ende 2019 hat er das Kollektiv «Countdown 2030» mitgegründet. Er ist Lehrbeauftragter an der Hochschule Luzern. Gemeinsam mit Basil Witt führt er das Büro Faust Witt Architekten in Basel.

BRANCHE

vorgesehen hatte. Die Eigentümerin ent-schied sich dann aber für das zweitplat-zierte Projekt und einen Ersatzneubau.

Was muss passieren, damit ein Umdenken stattfindet?

Faust: Das ist eine Frage der Rahmen-be-dingungen. Der Abbruch ist heute ein-fach zu billig, man muss ihn verteuern. Unserer Meinung nach könnte man bei-spielsweise bereits durch Ersatzabgaben oder CO₂-Steuern einen Hebel ansetzen.

Welche Rolle spielen die Gesetze allgemein bei der ganzen Abriss-Thematik?

Dorn: Ausser der Denkmalpflege gibt es derzeit kein Gesetz, das den Abriss eines Gebäudes verhindern könnte. Eigentlich bräuhete es so etwas wie einen Ressour-censchutz im Rahmen eines Umwelt-schutzgesetzes.

Faust: Es gäbe genügend Ansätze. Bei-spielsweise könnten auf Materialien eine CO₂-Besteuerung anfallen und die Depo-niesteuern erhöht werden. Im Moment ist sogar das Gegenteil der Fall: Der Abriss kann bei einem Ersatzneubau steuerlich in Abzug gebracht werden.

Brandschutz, Lärmschutz, Behinderten-gleichstellungsgesetz. Gibt es nicht bereits genügend Vorschriften?

Dorn: Das sind alles Treiber des Ressour-cenverbrauchs. Es gibt gute Gründe für diese Gesetze, dennoch stellen wir in Frage, welcher Komfort wirklich essenzi-ell ist und auf welchen könnte bewusst mal verzichtet werden.

An welches Gesetz denken Sie dabei?

Faust: Beispielsweise an den Schall-schutz. Hier hat man bei Sanierungen jeweils noch gewisse Erleichterungen, während bei einer Umnutzung oft ein Neubausstandard erfüllt werden muss,

Der Countdown tickt

Der Verein «Countdown 2030» besteht aus Architekturschaffenden, die Archi-tekten und allen am Bau Beteiligten «die Auswirkungen ihres beruflichen Han-delns auf den Klimawandel bewusst machen» möchten. Der Verein setzt sich für eine «hohe Baukultur, die Zukunft hat» ein. Um auf die zeitliche Dringlich-keit aufmerksam zu machen, hat der Verein seit dem 1. Januar 2020 einen

Countdown gestartet, der die nächsten zehn Jahre herunterzählt. Diese Dekade solle genutzt werden, um die negativen Folgen des Klimawandels so weit wie möglich einzudämmen und der Be-völkerung eine nachhaltigere Lebens-weise zu ermöglichen, heisst es auf der Website.

Weitere Infos unter:
www.countdown2030.ch

(kev)

was die ganze Sache erschwert. Je nach Grösse des Bauvorhabens kann es dann auch teuer und wirtschaftlich unattrak-tiv werden. Wobei ein Umbau bei genauer Kalkulation wirtschaftlich gesehen ab-solut konkurrenzfähig zu einem Neubau sein kann.

Wann sehen Sie in der ganzen Thematik am meisten in der Pflicht? Bauherren, Architekten oder die gesamte Branche?

Dorn: Die gesamte Branche. Das startet beim Auftraggeber, geht über zu den Planern und Architekten bis hin zu den politischen Entscheidungsträger, welche wiederum auf die Stimmbewölkerung an-gewiesen sind. Es wird immer deutlicher, dass man ein so grosses Problem nur ge-meinschaftlich lösen kann.

Faust: Es ist eine gesellschaftliche Frage. Dort wollen wir mit unserem Projekt und unserem Schaffen ansetzen und das Thema in die Breite bringen. Vor einigen Jahren füllte die Diskussion über die Abschaffung der Gratis-Plastiksäcke in der Migros die Zeitungen. Natürlich ist auch das eine Frage des Ressourcenver-brauchs, aber gleichzeitig werden ganze Gebäude weggeschmissen und das dringt bis anhin kaum in die Bevölkerung durch.

Das Projekt lebt von der Mithilfe der Bevölkerung. Wieso setzen Sie auf Partizipation?

Faust: Wir glauben, dass es einen ganz anderen Effekt hat, wenn Personen aktiv etwas dazu beitragen, als wenn sie nur eine fertige Karte und Bilder ansehen. So werden sie Teil einer Bewegung und iden-tifizieren sich stärker mit dem Thema.

Abschliessend. Sollte kein Wandel statt-finden, was heisst das für die Zukunft?

Dorn: Der Wandel wird stattfinden. Das Klima ändert sich, ob wir das wollen oder nicht. Die Frage ist, wie schnell wir einen gesellschaftlichen Wandel hinbekommen.
Faust: Genau darum sind wir hier. Um diesen gesellschaftlichen Wandel voran-zutreiben. Anstatt zu warten und dann nur noch reagieren zu können, möchten wir lieber jetzt aktiv werden und dem Kli-mawandel mit Erfindergeist und Passion für die Baukultur begegnen. ■

Nr. 14, Freitag, 8. Juli 2022



Consequences of Architectural Practice

Experts and Activists

«Over the course of 30 years following the Rio Climate Conference in 1992, humanity has emitted a greater amount of CO₂ into the atmosphere than all the CO₂ emissions accumulated throughout human history up to the year 1992. We are thus facing a fundamental structural transformation, primarily in the use of space. The premise is: repurpose, renovate, expand wherever possible, and build anew only when absolutely necessary. Renovations continue to make sense. This applies not only to housing but also to infrastructure projects, warehouses, and so on. The transition to a carbon-neutral Switzerland must not happen in a CO₂-intensive manner, as we no longer have these CO₂ budgets available.»

Isabel Borner and Andreas Haug I Architects

«In Switzerland, approximately 3,000 to 4,000 buildings are demolished each year. According to the Swiss Federal Office for the Environment (Bafu), this corresponds to roughly 500 kilograms of construction waste per second. Demolition and replacement with new construction annually result in approximately 1.1 million tons of gray emissions. Given the fact that Switzerland's carbon budget for the 1.5-degree Celsius climate target has already been exhausted, every ton of CO₂ is one too many.»

Valerio Alexander Dorn I Architect

«There are also problematic motivations driving the trend of demolishing buildings. Firstly, the architect's or designer's fees are often based on the total construction cost. Furthermore, expenses related to demolition can be used to reduce taxes. Due to these factors, opting to build on existing structures often becomes a matter of personal beliefs. Actual cost savings are rare because labor expenses tend to be higher than material costs. Therefore, we should consider making demolition significantly more expensive, potentially through the implementation of a CO₂ tax that takes into account the environmental impact, including the energy wasted during disposal.»

Jérôme Glaser I Planer

What is not taken into account when calculating emissions from the building sector, however, are the greenhouse gases emitted during the construction and demolition of buildings. These are also referred to as „grey emissions.“ These emissions can occur partially domestically and also abroad, for example, where building materials for Swiss buildings are produced. What many people are not aware of is that in the case of modern buildings, the construction process itself generates more emissions than heating, cooling, and lighting during the entire period of use combined. From a climate protection perspective, demolishing and rebuilding is therefore rarely worthwhile. It's essential to consider that constructing a new building today consumes as much energy as operating it for 60 years, which is the average lifespan of a building in Switzerland.

Andreas Haug I Architect

«Replacement new buildings only partially address the housing shortage. The new rents are often higher, and the average per capita space consumption continues to increase in Switzerland. While families often live in small apartments, single individuals reside in single-family homes. It's also a matter of distribution that could be regulated by reducing the average living space per person. (...) While it's common knowledge that flying has environmental consequences, many are unaware of the significant impact of demolition on the climate. Globally, aviation contributes just 3 percent of CO₂ emissions, whereas construction and housing are responsible for a staggering 38 percent. This underscores the critical need for a construction revolution to achieve a climate revolution. (...) During renovations, we have the opportunity to address insulation and heating effectively. It's essential to consider that constructing a new building today consumes as much energy as operating it for 60 years, which is the average lifespan of a building in Switzerland.»

Rahel Dürmüller I Architect

«The quantity of construction waste would be less significant if it were circularly repurposed as resources for new construction. Today, however, the majority of construction waste ends up in a landfill or waste-to-energy facility, where it is energetically „recycled,“ meaning it is burned. The situation regarding landfills is also worsening—existing ones are filling up too quickly, and new ones are not being planned adequately. (...) Current conditions favor new construction. For many architects, new construction is more attractive because it involves higher construction costs, which in turn means higher fees. The construction industry also seeks to maximize revenue. In the books of investors, old buildings are often depreciated and thus have less value than they actually represent. Additionally, due to tenant protection laws, rents for existing buildings cannot be increased without limitations. In the case of replacement with new buildings, such restrictions do not apply, and rents can be doubled in one go. (...) The simplest way to conserve resources would indeed be to continue using and refurbishing existing structures. To make this possible, preventing demolition is a crucial step.»

Leon Faus I Architect

«It's evident that there is a need for additional housing. Nevertheless, the focus should be on improving the utilization of existing housing stock rather than embarking on new construction. (...) When renovations are carried out sensibly, with a focus on ecological measures, without altering floor plans or pursuing luxurious upgrades, rental costs increase within a range that remains affordable for more people.»

Antonia Steger I Co-Editor of Mieten-Marta

«How urgent the issue of climate protection is has not yet been fully understood everywhere. Cost and time pressures still take precedence.»

Jörg Dietrich I Departement Clima + Energy at SIA

«The production of concrete requires cement clinker, and cement clinker must be burned at high temperatures. This is an extremely CO₂-intensive process that cannot be electrified.“ This has consequences: According to the Swiss emissions trading register, the six Swiss cement plants caused 2.4 million tonnes of greenhouse gas emissions in 2022. This accounts for over 5 percent of Switzerland's total emissions.»

Alex Tiefenbacher I Environmental Scientist

«At SIA (Swiss Society of Engineers and Architects), there have been voices striving for a societal transformation toward greater sustainability since the 1970s. And still, it took fifty years for the SIA to finally publish a position paper in which climate protection as a strategic goal is defined. Unfortunately SIA misses the opportunity to take an active position by suggesting many political measures instead. (...) Particularly praiseworthy is the section on the principles of sufficiency that states 1. that climate protection and adaptation are a matter of lifestyles 2. that increased land use should not undermine efficiency improvements 3. that sufficiency is crucial for actual energy demand reduction, especially concerning urban space or the nature and quantity of mobility 4. that comfort expectations in summer and winter also need reconsideration, with corresponding adjustments to standards. SIA should now develop a strategy that aligns with the 1.5-degree target (net-zero by 2030), provide the necessary tools, and actively demand their application among its members.»

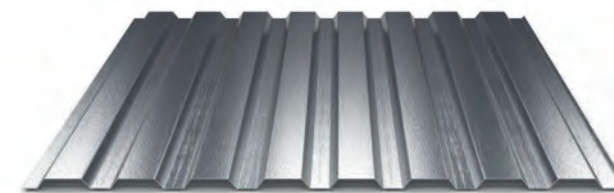
Jakob Schneider I Architect



Fenster (Deponie Typ E)

In aller Regel kann man Fenster zusammen mit anderem Baustellenabfall in einem Container entsorgen. Die Trennung von Glas und Rahmen erfolgt dann durch den Entsorgungsfachbetrieb. Alte Holzrahmen werden am Ende verbrannt. Rahmen aus Kunststoff und Aluminium können recycelt werden.

o.A. (Benz24). „So entsorgen Sie Baustoffe richtig“. o.J. Abruf: August 2022.



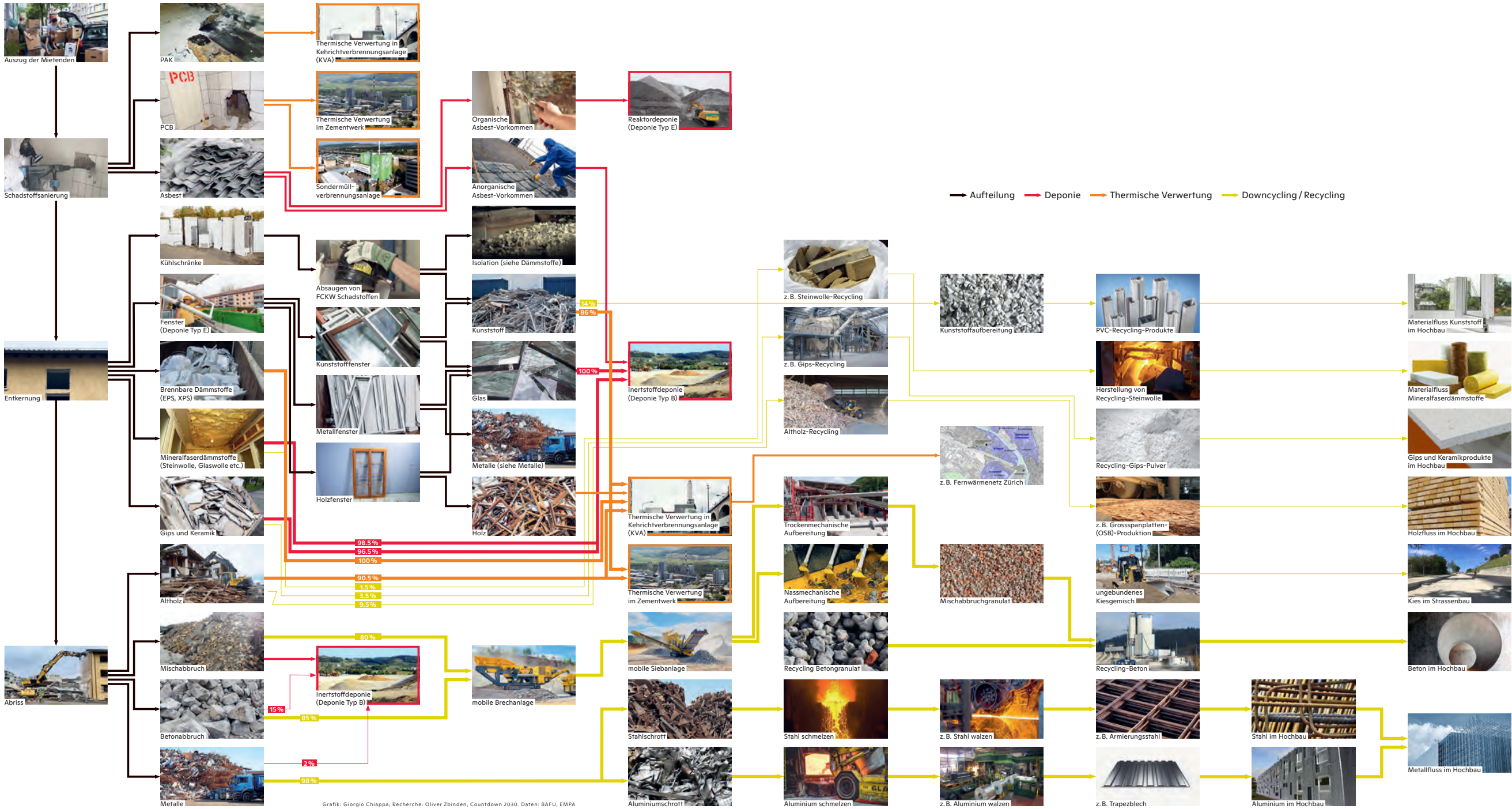
Z. B. Trapezblech

1 Tonne rezyklierte Aluminiumverpackungen sparen so viele Umweltbelastungen ein, wie 30'500 km Autofahrt generieren – das ist 30 Mal die Strecke Zürich-Barcelona

o.A. (Swiss Recycling). „Kennzahlen - Quoten“. o.J. Abruf: August 2022.

Consequences of Architectural Practice
Countdown 2030, Architekturmuseum SAM I «Die Schweiz : Ein Abriss» I 2022

The Countdown 2030 association has curated an exhibition for which the path of the components and materials that result from the demolition of a typical Swiss house was traced.





From Building to New Value or Waste: The Afterlives of Disassembled Building Materials and Elements

Barbara Buser | «Die Bauteilbörse» | 1998

Nachhaltigkeit

Schweizer Ingenieur und Architekt

Nr. 13, 26. März 1998

205

Barbara Buser, Basel

Die Bauteilbörse

In der Stadt Basel werden pro Jahr rund 200 000 Tonnen Bauschutt produziert, d.h., es werden etwa 30 000 Tonnen potentiell wiederverwendbare Bauteile zerstört und auf die Mulde gekippt – Grund genug, eine Bauteilbörse zu gründen.

Im Januar 1995 wurde in Basel die erste Schweizer Bauteilbörse gegründet. Drehscheibe zwischen Angebot und Nachfrage an gebrauchten Bauteilen. Durch Erfassen in einem virtuellen Bauteillager wird die Zeitspanne zwischen Planung und effektivem Abbruchbeginn zur Vermittlung genutzt: Je weiter gespannt und je schneller das Informationsnetz, desto grösser die Wahrscheinlichkeit, dass an einem Ort nicht mehr benötigte Material anderswo einzusetzen. Die direkte Vermittlung von der Abbruchstelle an einen neuen Einsatzort soll Transport-, Umschlags- und Lagerkosten sparen, um über diese «Produktionsbedingungen» die Preise niedrig zu halten und eine breite Kundschaft anzuziehen.

Schon während der Entwicklungsphase suchten die Initiantinnen – die Autorin zusammen mit Klara Kläusler – den Kontakt zum Baudepartement und Delegierten für Abfallfragen des Kantons (AET), woraus sich eine fruchtbare Zusammenarbeit ergab: Das Baudepartement überlässt der Bauteilbörse Bauteile aus Abbruchobjekten zur Vermittlung, und das AET finanziert eine 50%-Stelle für den telefonischen Auskunftsdienst. Die Bauteilbörse unterstützt durch ihre Aktivitäten die Ziele des Kantons zur Reduzierung der Abfallmenge, Schonung der natürlichen Ressourcen sowie Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen.

Ziele und Umsetzung

Zielsetzungen der Bauteilbörse liegen sowohl im umweltpolitischen, sozialen und ökonomischen Bereich. Sie lauten:

- möglichst viele Bauteile, die weggeworfen würden, einer Wiederverwendung zuzuführen,
- durch die Vermittlung günstiger, qualitativ hochwertiger Bauteile und -materialien preisgünstiges Bauen und Renovieren zu ermöglichen,

durch Wiederverwendung von gebrauchten Bauteilen Arbeitsplätze in der Region



1 Casa Azul, Vimeiro, Portugal: Wiedereingebautes Waschbecken aus Marmor

zu erhalten und neue zu schaffen (für Demontage, Transport, Reinigung, Verkauf und Reintegration).

Diese Ziele sollen durch ein dreistufiges System – nämlich Vermittlung, Verkauf und Transformation – erreicht werden:

- Vermittlung: Angebotene Bauteile werden gegen eine Anmeldegebühr in die elektronische Datenbank aufgenommen. Interessenten können Daten per Internet oder Telefon oder über gedruckte Listen erhalten. Alles Weitere organisieren Anbieter und Abnehmer untereinander.

- Verkauf: Während der vereinbarten Frist nicht vermittelte Bauteile werden gemäss Entscheid des Bauteilladens an Lager genommen oder nicht. Die ausgewählten Teile werden demontiert, transportiert, gereinigt, gegebenenfalls repariert und zum Verkauf angeboten. Der Laden prüft die Bauteile auf Sicherheit und Energieverbrauch und gewährt den Kunden ein Rückgaberecht.

- Anpassung und Transformation: Im Auftrag werden in der Werkstatt Bauteile für neue Zwecke angepasst oder umgebaut. Durch Transformation entsteht etwas Neues, die Geschichte des alten Bauteils aber lebt weiter.

Funktionsweise der Börse

Die Bauteilbörse = ein virtuelles Lager

Die Bauteilbörse ist eine Vermittlungsstelle. Die Besitzer von nicht mehr benötigten Bauteilen und -materialien bieten diese der Börse an. Nach Kategorien geordnet, werden die Objekte in die Datenbank eingetragen. Erst- und letztmögliches Abholdatum werden festgelegt. Bei grösseren Objekten wird ein Vertrag zwischen Bauherrschaft und Bauteilbörse abgeschlossen. Interessierte Abnehmer erhalten von der Bauteilbörse gratis Auskunft über das aktuelle Angebot. Sie setzen sich dann direkt mit den entsprechenden Anbietern in Verbindung. Falls sich während der vereinbarten Zeit niemand für die betreffenden Objekte interessiert und auch der Bauteilladen keine Verwendungsmöglichkeiten sieht, müssen diese vom Anbieter entsorgt werden.

Der Bauteilladen = ein physisches Lager

Historisch und anderweitig wertvolle, in der gegebenen Zeitspanne nicht vermittelte Bauteile werden in ein Zwischenlager aufgenommen. Die Auswahl der Bauteile erfolgt nach ökonomischen Kriterien, d.h., es werden nur solche aufbewahrt, deren späterer Verkauf Transport- und Lagerkosten voraussichtlich decken wird.

Nachhaltigkeit

Schweizer Ingenieur und Architekt

Nr. 13, 26. März 1998

204



2 Casa Azul, Vimeiro, Portugal: Bodenplatten von altem Dreschplatz

Information und Preispolitik

Informationen über vorhandene und gesuchte Objekte werden potentiellen Interessenten über einen monatlichen Versand der Bauteilliste, über Inserate, Internet usw. angeboten. Ziel der Bauteilbörsen ist es, möglichst viele Bauteile zu retten, d.h. möglichst viel Umsatz zu machen. Die Preise werden also so tief wie möglich angesetzt, sie bewegen sich im Rahmen von 10% bis 50% des Neuwertes, je nach Alter und Zustand des Bauteils sowie der Nachfrage.

Anbieter und Abnehmer

Anbieter sind Privatpersonen, Bauherrschaften, Architekten, Handwerker und das Baugewerbe. Für 20 bis 50 Franken können sie die fraglichen Bauteile in der Datenbank zum Verkauf oder gratis Abholen ausschreiben.

Abnehmer sind Architekten, Handwerker – die meist die Dienstleistungen des Bauteilladens in Anspruch nehmen (Demontage, Transport, Reinigung) –, private Bauherrschaften, Selbstbauer und Heimwerker, die originelle, alte oder günstige Bauteile suchen. Für letztere kommt es am günstigsten, die gewünschten Bauteile selber auszubauen und zu transportieren.

Projektbeispiele

Steinerschule: Verschiedene Umstände zwangen die Rudolf-Steiner-Schule in Arlesheim, einen Schulpavillon in Elementarbauweise abzubauen. Da kein Interessent gefunden werden konnte, war

steckte Entsorgungsmöglichkeit für Sondermüll handelt. Nun ist der Verein Bauteilnetz daran, ein Qualitätssiegel für gebrauchte Bauteile zu schaffen, um diesen Verdacht zu entkräften.

Natürlich stellt sich bei all diesen Projekten die Frage, ob der Transport von gebrauchten Bauteilen über 2000 Kilometer ökologisch sinnvoll ist. Sie kann so allgemein nicht beantwortet werden – je nach Gewicht, Volumen und Wert des Materials wird die Antwort verschieden ausfallen. Es gilt auch zu bedenken, dass fast alle neuen Bauteile oder die zur Herstellung benötigten Rohmaterialien kreuz und quer durch Europa gekarrt werden. Das Thema wäre eine Studie wert!

Bauteilnetz Schweiz...

Nach dem Vorbild der Bauteilbörse Basel entstanden schnell weitere Betriebe (Bild 4). Im Februar 1996 wurde der Verein Bauteilnetz Schweiz als Dachorganisation der verschiedenen Börsen, Läden und Märkte gegründet. Heute hat der Verein über vierzig Mitglieder, achtzehn davon sind aktive Betriebe.

Hauptziel des Vereins ist die Vernetzung und Förderung der Mitglieder und die Verbreitung der Idee der Bauteilbörse sowie generell die Förderung der Wiederverwendung von Bauteilen. Da viel mehr Bauteile angeboten als gekauft werden, ist die Förderung der Akzeptanz und des Bekanntheitsgrads der Dienstleistungen von Bauteilbörsen und -läden erste Priorität des Vereins.

Mit Unterstützung des Amtes für Umweltschutz des Kantons Zug wurde ein speziell auf die Bedürfnisse der Bauteilbörse zugeschnittenes EDV-Programm entwickelt. Seine Verwendung durch alle Börsen ist die Grundlage zur Vernetzung und flächendeckenden Information. 1998 wird das Programm um eine Statistikfunktion zur Berechnung von Menge und Volumen der eingetragenen Bauteile erweitert. Diese Funktion wird es möglich machen, die Menge des tatsächlich vermiedenen Abfalls zu ermitteln.

Seit Dezember 1995 ist die Bauteilbörse auf dem Internet (<http://www.bauteilnetz.ch>). Das Angebot der einzelnen Börsen ist nach Kategorien geordnet abrufbar, ebenfalls Sonderangebote und spezielle Berichte.

...und im Ausland

Auch im Ausland gibt es verschiedene ältere und jüngere Initiativen, die in die gleiche Richtung zielen. Diese zu einem europäischen bzw. weltweiten Netz zusammenzuschliessen, ist ein langfristiges Ziel des Vereins Bauteilnetz. Es muss allerdings vom umweltpolitischen Standpunkt her

Nachhaltigkeit

Schweizer Ingenieur und Architekt

Nr. 13, 26. März 1998

205

Laut einer englischen Quelle

(Thornton Kay, 1995) sind von 100% Bauschutt:

15 %	wiederverwendbar
65 %	recycelbar
15 %	brennbar
5 %	Sondermüll

3 Verwertung von Bauschutt

klar definiert werden, unter welchen Bedingungen und für welche Teile eine grössere Verbreitung bzw. ein Transport gerechtfertigt ist.

In Deutschland gibt es seit 1992 den Unternehmerverband historische Baustoffe: Er umfasst 38 operationelle Mitglieder. Wie der Name sagt, befassen sich die meisten Betriebe mit historischer Bausubstanz (bis Baujahr 1930). Jeder Betrieb ist auf einige Teile spezialisiert. Florian Langenbeck in Freiburg i.B. beispielsweise ist Spezialist für Türen und Beschläge, andere führen vor allem Backsteine und Bodenplatten, wieder andere Holzbalken usw. Oder in Kanada begann «Happy» Harry Bohan 1992 mit der Bergung und dem Verkauf von gebrauchten Bauteilen. Heute hat seine Firma fünf Filialen und arbeitet ähnlich wie die Bauteilbörsen in der Schweiz. Scad Kanlic, Architekt aus Sarajevo und ehemaliger Mitarbeiter der Bauteilbörse Basel, hat 1997 in Sarajevo die erste Bauteilbörse im Ausland eröffnet.

In fast allen Ländern gab oder gibt es Spezialisten für die Wiederverwendung von Bauteilen. Ziel des Bauteilnetzes ist sowohl die Zusammenarbeit ähnlich gelagerter Betriebe als auch der Erfahrungsaustausch zur Weiterentwicklung der Idee «Bauteilbörse».

Schlussfolgerungen

Die Wiederverwendung von gebrauchten Bauteilen kann finanziell sehr lohnend sein, wenn sie:

- von Anfang an in die Planung einbezogen werden bzw. wenn flexibel geplant werden kann,
- möglichst wenig transportiert und umgeschlagen werden müssen,
- über eine gewisse Zeit gesammelt und vor Ort gelagert werden können,
- in Eigenleistung demontiert, gereinigt und angepasst werden (Wiedermontage aber durch Fachleute).

Damit eine Bauteilbörse bzw. ein Bauteilladen den Zweck erfüllt, also möglichst viele Bauteile zur Wiederverwendung vermitteln oder verkaufen kann,

- müssen die anfallenden Bauteile frühzeitig erfasst werden,
- muss das Informationsnetz möglichst weit gespannt und aktuell sein,
- muss es eine Standardisierung der Informationen geben,
- müssen Waren präzise deklariert werden,
- muss es Qualitätsgarantie und Umtauschrechte geben.

Ein Hauch von Geschichte...

Wer es wagt, sich auf das Abenteuer einzulassen, mit gebrauchten Bauteilen zu bauen, sollte sich auf manche Überraschung positiver wie negativer Art gefasst machen. Dafür wird er oder sie mit einem Bauwerk belohnt, dem die Geschichte der wiederverwendeten Bauteile Leben einhaucht. Alte Bauteile sind oft von hoher handwerklicher Qualität und aus Rohstoffen hergestellt, die heutzutage nicht mehr oder nur zu hohen Preisen erhältlich sind. Die Geschichte gebrauchter Bauteile ist ablesbar an den Unregelmässigkeiten der

Bauteilbörse Basel
Bauteilladen Zürcher Oberland, Egg
Bauteilladen Birsleiden
Baubar Bern
Bauteilbörse Glarus
Bauteilladen Aarau
Bauteilladen und -börse, Zug
Bauteilbörse «Bauteillos» Ebnet-Kappel
Santex AWB Linas
Bauteilladen Brogli, Obermumpf
Bauteilmarkt Cariss, Sursee
Bauteilmärkte Derendingen
Bauteilbörse Zürich
ARGE Arcoplan/Wenedpunkt, Emmethallen
Hiltbrunner AG, Riedwil
Umbau und Renovation, Lenzburg
Bini, Pöhlly
Wälfried Geissmann, Wohlen AG
Bauteilmärkte, Dörflingen
Vulkarex, Zürich

4 Bauteilbörse in der Schweiz

handwerklichen Herstellung, an den Spuren des Gebrauchs, sie haben eine Individualität, die es zu respektieren gilt. Sie strahlen eine Atmosphäre aus, die neue Bauteile (noch) nicht haben.

Adresse der Verfasserin:

Barbara Buser, dipl. Arch., ETH/SIA, Bauteilbörse Basel, Turnerstrasse 52, 4058 Basel. Vgl. <http://www.bauteilnetz.ch>

Merktblatt Diana Ökobau

In der Serie der Merktblätter von Diane Ökobau ist ein Merktblatt über die Bauteilwiederverwendung herausgekommen. Bestellung bei: Basler & Hofmann, Tel. 01/587 11 22



From Building to New Value or Waste: The Afterlives of Disassembled Building Materials and Elements

Bauteilbörse Basel | Photographic Documentation of Work Processes

Dismantling



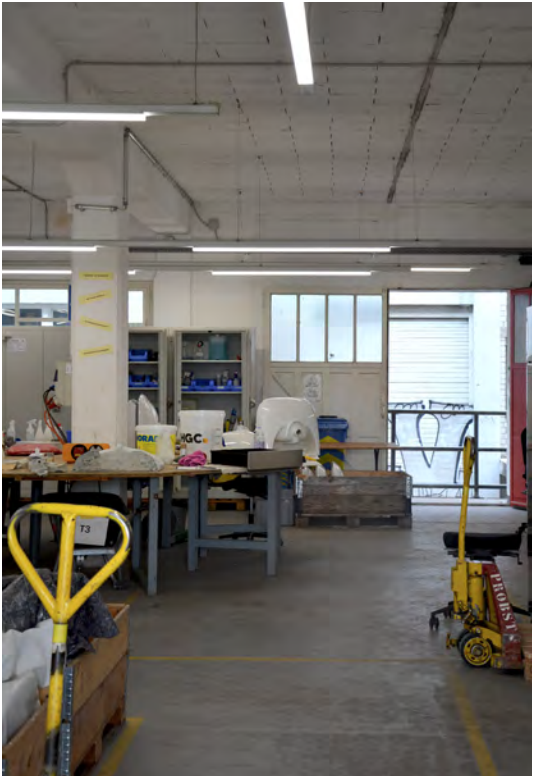
Transporting

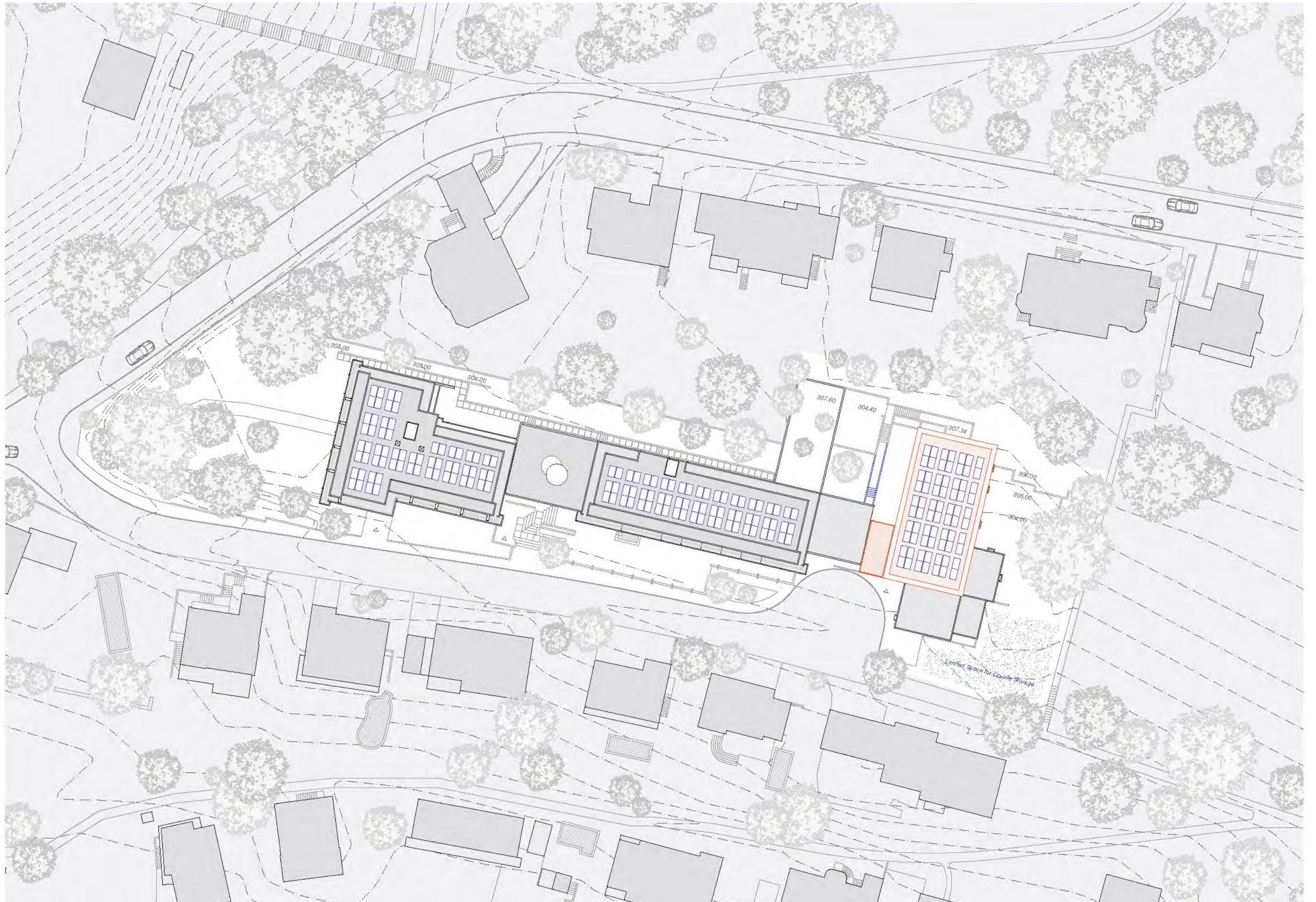


Cleaning | Repairing



Storing | Putting on Sale





Case Study: Former Senior Home in Riehen | Limited Storage for Reusing Disassembled Building Elements and Materials On-Site

KVA Basel
Waste-to-Energy Facility

Albert-Oeri Strasse
disassembly + on-site reuse

Bauteilbörse
Repair + Storage + Inventory + Retail

Baubetrieb Overall
Demontage + Storage

Case Study: Former Senior Home in Riehen | Reuse Stakeholders

RE-USE FENSTER



Fenster aus Genossenschaftssiedlung
Fensterersatz 2018,
anschliessend Entscheid für Ersatzneubau.
Ausbau durch Bauteilbörse.

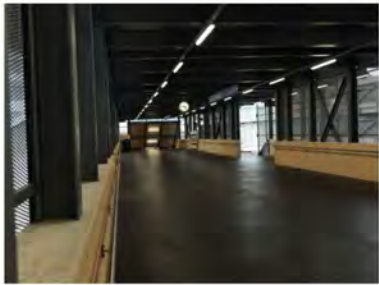


Zwischenlager



Einbau vor Ort

FURNIERSCHICHTPLATTEN



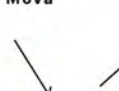
Mehrschichtplatten Provisorium
Passerelle Bahnhof Winterthur
Demontage 2022



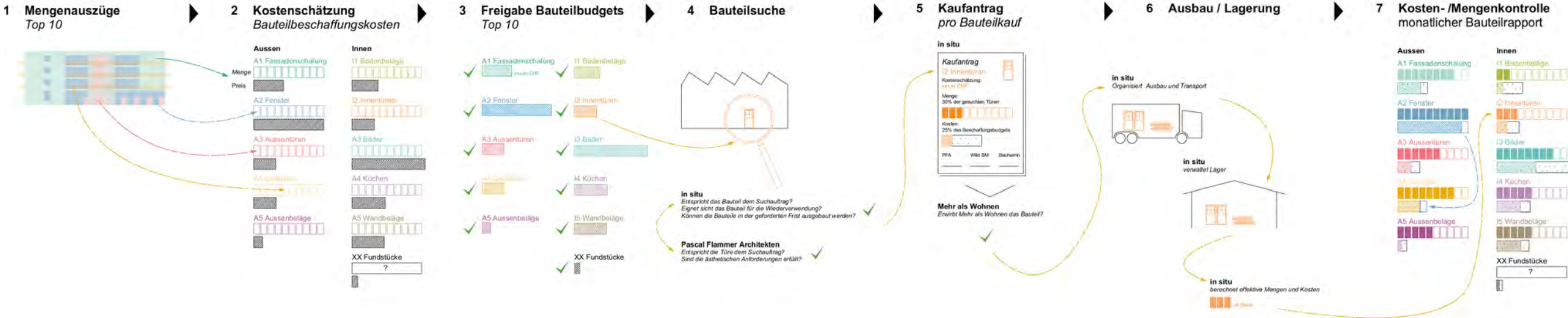
Zwischennutzung Mehrschichtplat-
ten als Café im Bundeslager Mova
Goms 2022



Wiederverwendung als Box im Ho-
belwerk



Zwischenlager bei Unternehmer



WAS SPRICHT DENN NOCH DAGEGEN ?

- **MINDSET UND BAUKULTUR: BEREITSCHAFT ZU ITERATIVEM PROZESS**
- **VERFÜGBARKEIT UND VERLÄSSLICHKEIT: ZEIT, MARKTLÜCKE, LOGISTIK, PLATTFORMEN**
- **VERSTÄNDIGUNG UND GEFAHRENTRAGUNG: SICHT AUF GARANTIE UND HAFTUNG**
- **BAUGESETZGEBUNG: BENACHTEILIGUNG BESTAND, NEUE NORMEN**
- **FINANZIERUNG: VORFINANZIERUNG PHASENVERSCHIEBUNG PLANUNG, RISIKO**

RE-USE BRÜSTUNGEN



Mauerwerksbrüstungen aus angrenzender Halle auf Areal
Ausbau Juni 2021



Versetzen im Februar 2023



Zwischenlager vor Ort



Versetzte Mauerwerksbrüstungen
Februar 2023

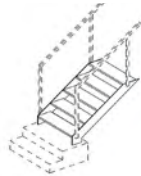
Alternative Architectural Practice

Baubüro Insitu + Zirkular | Reuse Design Strategies | 2023



Zusammenfügen von Baumaterialien additiv und überlappend

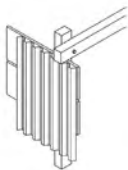
Aufputz Installationen, Systemtrennung



Gebrauchtes anpassen und instand stellen

kreative Materialverwertung und unorthodoxe Lösungen

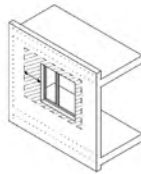
Vorgefundenes zu etwas Neuem arrangieren



Lösbare Verbindungen ermöglichen Reparatur und Trennung am Ende der Nutzungsdauer

Roh- und massive Materialien gebrauchen

Keine Verbunde machen = entkoppeln (verschiedenen Nutzungszyklen)



Spielraum für veränderliche Dimensionen einplanen, Systeme mit Flexibilität

Detaillösungen entstehen anhand von gefundenem Material



Repair and Reuse

References

Archival Documents of Senior Home

Existing Spaces in Senior Home

Interventions



Buitenplaats Brienoord

Superuse | 2020 | Rotterdam, Netherlands | Renovation, On-Site Reuse

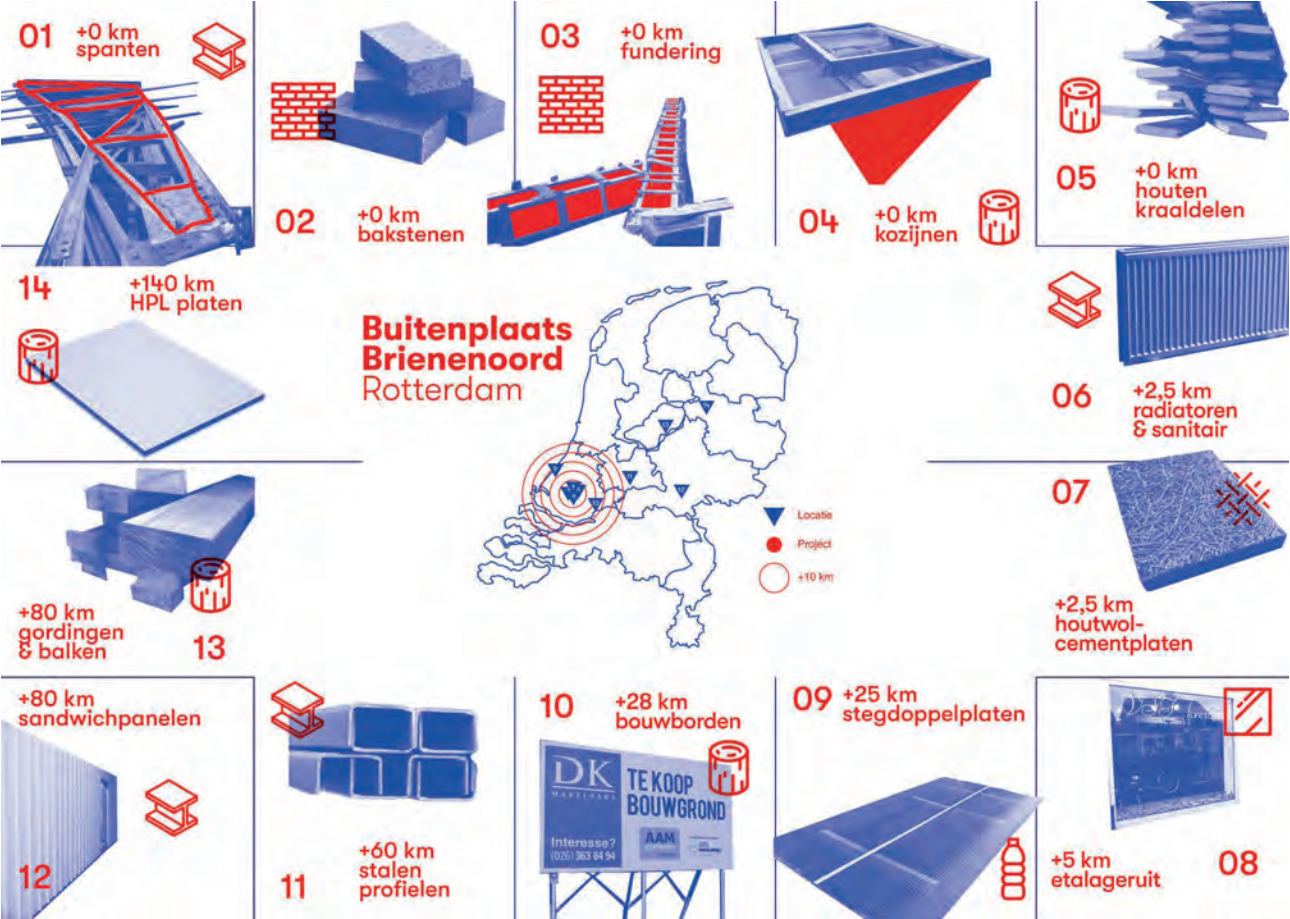
Foundation Grondvesten presented Superuse with an interesting challenge. The goal was to realise a new camp on the island of Brienoord under the name Buitenplaats Brienoord that should become a place for people of all ages to play, work and think about the future of Rotterdam.

Besides a requested ‘social return on investment’ and a minimal ecological footprint, two other factors were guiding the project:

- 1. The island is accessed by an old bridge that can carry a maximum load of 15 tonnes - a cargo truck has a weight of 19 tonnes without load.
- 2. The funds raised lead to a very challenging budget. The foundations and materials of the old Structure was thus aimed to be reused as much as possible.

Ultimately, 90% of the old building was reused; the only new elements were the load-bearing structures, five wood trusses and column heads, and the glazing of the existing frames on the south façade.

The result is a completely self-built circular building. From cultural education to workshops; from theatre performances to restaurants; and from a table-sitting office to a workshop, it is all possible on the site.







Detailgenauigkeit bedeutet hier, dass die aussenliegende Treppe, die von einem Bürohaus in Zürich stammt, mit einer Toleranz von 15 Zentimetern «genau» passt.

Kreativer Ungehorsam

Aufstockung der Halle 118 auf dem Lagerplatz in Winterthur, Baubüro In Situ

Endlich ist es da, das Gebäude zum Bild, das in Publikationen und Ausstellungen herumgereicht wurde wie ein sehnlichst erwartetes Baby. Nun steht es, das Symbol der zirkulären Architektur. Mit ihrer orangen Wellblechverkleidung leuchtet die Aufstockung aus dem Backsteingelb ihrer Umgebung heraus – eine soziale Skulptur, die den längst überfälligen Change im Bauwesen darstellt. Die Auskragung, das Material, die Anordnung der Fenster und die hingestellte aussenliegende Treppe reden eine andere Sprache als man sie sonst im schweizerischen Architekturkontext hört. Brüche, Nahtstellen und Einzelteile sind offen formuliert, es will hier nichts gefallen. Formen ergeben sich aus dem Vorgefundenen: Die etwas zu langen orthogonalen Stahlträger aus dem Lysbüchel-Areal in Basel ergeben, auf den trapezförmigen Bestand gesetzt, eben eine Auskragung. Genau genommen ist die Aufstockung vierstöckig und wurde in die oberste Etage des Bestands gestellt. Dieses Stockwerk gebärdet sich nun als Bel Etage mit einer Raumhöhe von 3,40 Metern. Auch die Inneneinrichtung dieser Etage für die zukünftige ZHAW-Mieterschaft stammt von In Situ: Schiebewände aus um 90 Grad gedrehten Whiteboards signalisieren kreativen Ungehorsam.

Baubüro In Situ scheint sich sowieso bewusst zu sein, dass man nicht nur seine Haltung, sondern auch die Sprachregelungen anpassen muss, wenn sich etwas ändern soll: Die Bauteile werden vorab «geerntet» und bestimmen so das Budget vor Kostenvoranschlag und Baukredit, erklärt Marc Angst bei der Besichtigung. Sogenannter Beifang der Bauteiljägerinnen und -jäger sind beispielsweise die Balkone auf jedem Geschoss, die «genau» (und da reden wir von einer Toleranz von plus-minus 15 Zentimetern) auf die Stahlterasse «passen», die andernorts «abgesahnt» wurde. «Opulent» nennt In Situ den obersten Balkon, die Dachterrasse, die quasi übrig blieb als Geschenk der Wiederverwendung.

Opulent sollen auch die Granitverkleidungen in den Toiletten sein. Um die wiederverwendeten Stahlküchen vom Hersteller selbst montieren zu lassen, bestellte man die Service-Leute auf einen «Umbau». Eine Delle in einem Hochschrank gilt jetzt als Qualitätsmerkmal. Die nächsten Projekte

werden zu Kindern oder Verwandten, und so erhält das gebaute Re-Use-Werk langsam eine gemeinsame DNA, denn überschüssiges, gejagtes Material steht bereit, um verbaut zu werden, statt die Abschlussrechnung zu belasten und teure Lagerfläche zu benötigen.

Wie beim Familienzuwachs lernt man bei jedem weiteren Gebäude aber auch immer dazu: Die Tragstruktur aus Stahl macht nicht den Löwenanteil der CO₂-Einsparungen aus, sondern mit 13 Prozent etwa gleichviel wie die Fenster oder die PV-Anlage. Die Aufstockung auf dem Lagerplatz in Winterthur, die In Situ für die Stiftung Abendrot realisierte, besteht zu mehr als 50 Prozent aus wiederverwendeten Bauteilen und ist somit das erste Gebäude dieser Grösse und Radikalität seiner Art in der Schweiz. Gelernt hat man von Winterthur, dass erst die Vielzahl der Bauelemente zu einer signifikanten CO₂-Reduktion beiträgt. Auch die Strohdämmung und der Innenputz aus Lehm – formbare Materialien, die es erlauben, sich an vorgefundene Fenster unterschiedlichster Provenienz anzupassen – schlagen mit 10 Tonnen CO₂-Reduktion zu Buche gegenüber herkömmlicher Mineralwolle und Putz. Das ist es dann aber auch schon mit Zahlen, denn solche zum CO₂-Verbrauch und zur Abfallmission im Baugewerbe sind bekannt, oft gehört, gerne ignoriert – zum Sensibilisieren und Aufrütteln kommen wir ein paar Jahre zu spät. Greta ist zu Beginn dieses Jahres achtzehn Jahre alt geworden und sollte fortan mit Frau Thunberg angesprochen werden. Die Bauwirtschaft verhält sich aber weit weniger erwachsen und tut sich schwer, sich um die Gesundheit des Planeten und dessen Bewohnerinnen zu kümmern. Genau dafür steht der Kopfbau 118 als unbequemes Manifest.

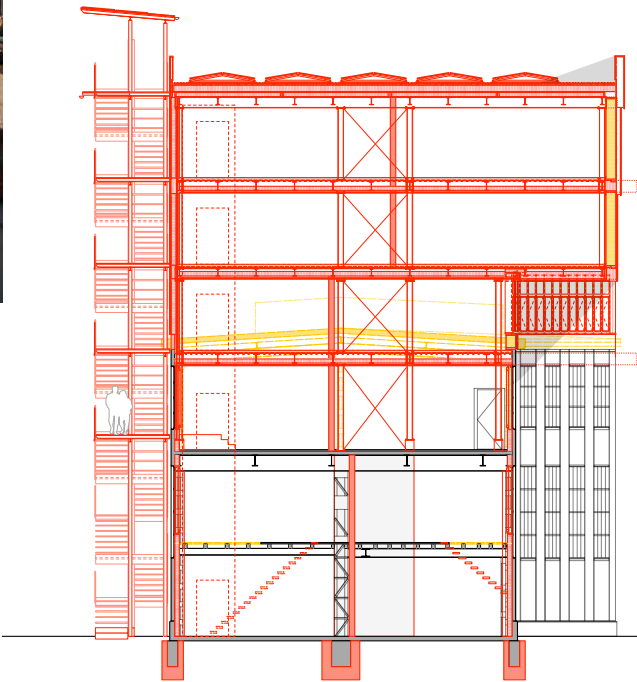
— Jenny Keller

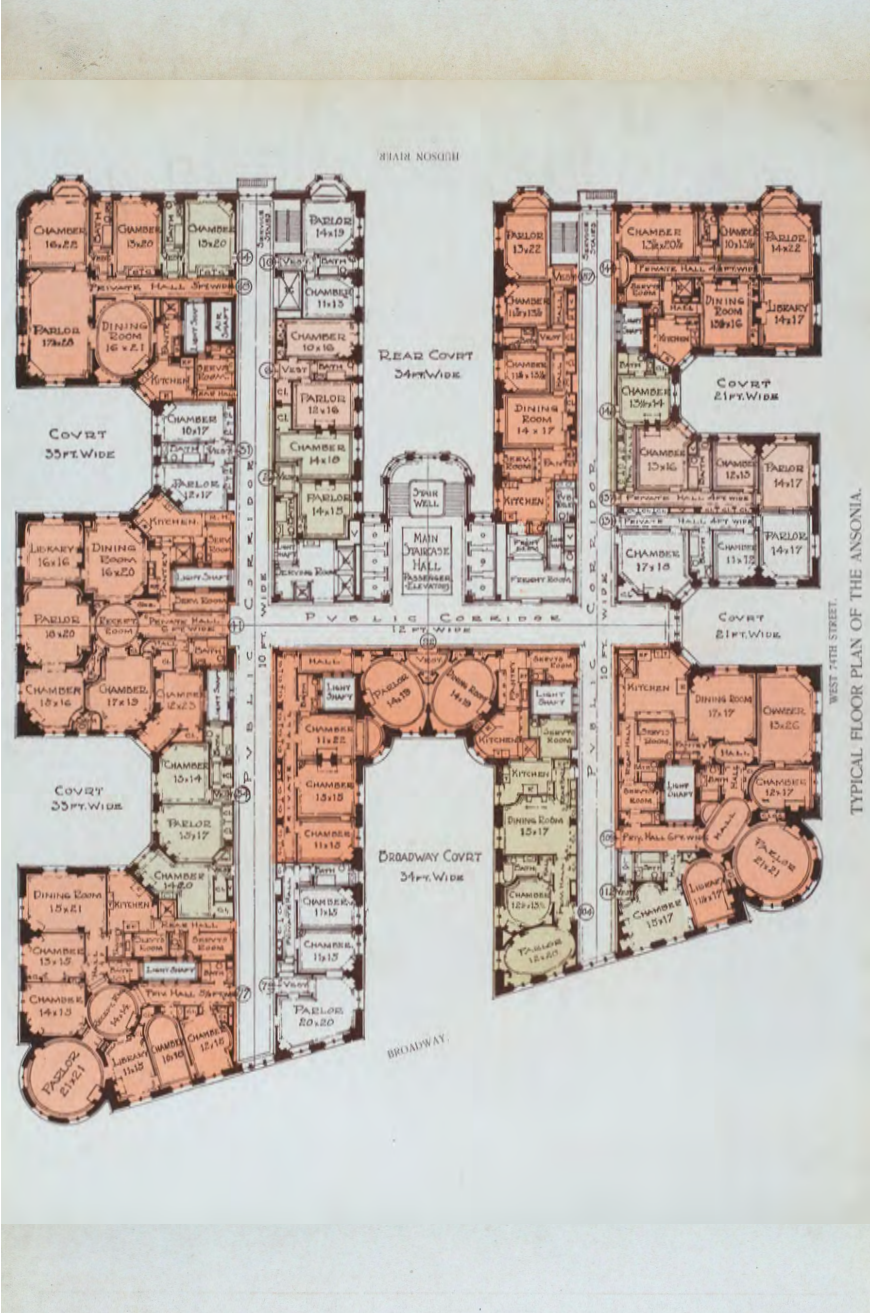
New again and again

Extending the Cycle in Switzerland



Re-use is the order of the day in the face of climate change, increasing resource scarcity, and the gradual shift away from a throw-away mentality. In the Swiss city of Winterthur, an architecture firm shows how high-quality buildings can be constructed primarily using salvaged materials.





The Ansonia and the kitchenless City

Paul Emile Duboy | 1903 | New York, USA | New Construction, Kitchenless

During the second half of the nineteenth century, several architectural proposals appeared in the United States—from housing to urban planning—which included spaces and collective domestics services. At that time, in the middle of a deep process of industrialization and city population growth, both housing and collectivity were deeply understood as tools for social transformation. By the end of the century, cities like New York were filled with apartment houses that lacked kitchens. Instead, these apartments were supplied with domestic services which included collective kitchens, dining rooms, centralized vacuum systems, nurseries, shared maids, etc. These projects, which proposed the creation of collective domestic services, allowed the displacement of some domestic elements, habitually fitted inside the limits of the house, towards the public sphere. In this process of domestication, the elimination of the kitchen from the house was substantial for the construction of the collective.

Anna Puigjaner Barberá





Dolder Waldhaus

Interim Gmbh | 2017 | Zürich, Switzerland | 7500 m² | Transformation in Use, Hotel Typology

The first Dolder Forest House was built in 1893.
The architect was the Heimatstil specialist Jacques Gros.

A funicular railway led the visitors to the hotel in Hottingen and a separate tram line made the connection uphill to the Kurhaus that was designed in 1899, again by Jacques Gros. Since the additions by Foster + Partners, the Kurhaus is known as the Dolder Grand. In 1973, the funicular and tram were replaced by a cogwheel railway.

In 1972, the first Waldhaus was demolished.
Only a few years later, it was recognized that historical building structures hold value.

The replacement building was inaugurated in January 1975. Already during the planning of the building, in the middle of the severe economic recession, some hotel rooms were converted into two-room apartments to allow guests to stay longer.

Robert Briner and Herbert Wirth initially designed a horizontally oriented, five-story structure.
The City of Zurich's Building Committee did not approve it, so the architects proposed another solution, that would distribute the spatial program across two high-rise buildings with a stepped facade, small corner balconies and exposed concrete panels as an attempt to create a subtle rhythm. The two large gray volumes could be commissioned, but once completed they were never really accepted by the population of the time.

Looking at the structures today from the valley side, one can see the architects' effort to counter the forest with a house that, despite its size, is discreet in design and dimension and appropriate to the site.



Nordfassade Baueingabe 1971 o. M

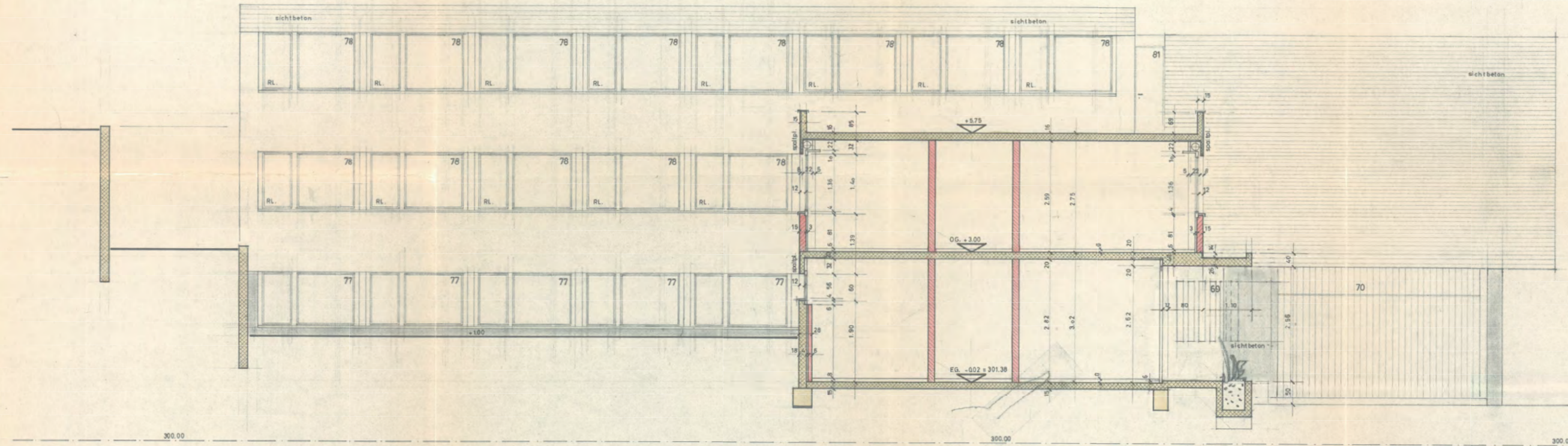


1.Obergeschoss o. M



248 dominikus — heim riehen
22 bauherr: dominikus — verein
trakt:3 schnitt block e m. 1 : 50
basel, 5.11.67 schachenmann + berger architekten riehenstrasse 43 basel
plan gr.: 50/780 g02: II rev: 26.3.68 / 5.4.68

DER BAUHERR: *H. H. Elmer*
DER ARCHITEKT: *Schachenmann + Berger*
DATUM: 18. JUNI 1971
EINGESEHEN
BASEL 10. SEP. 1971
BAUPOLIZEI
703 II



querschnitt trakt 3 / block e mit
westansicht trakt 3 / block f



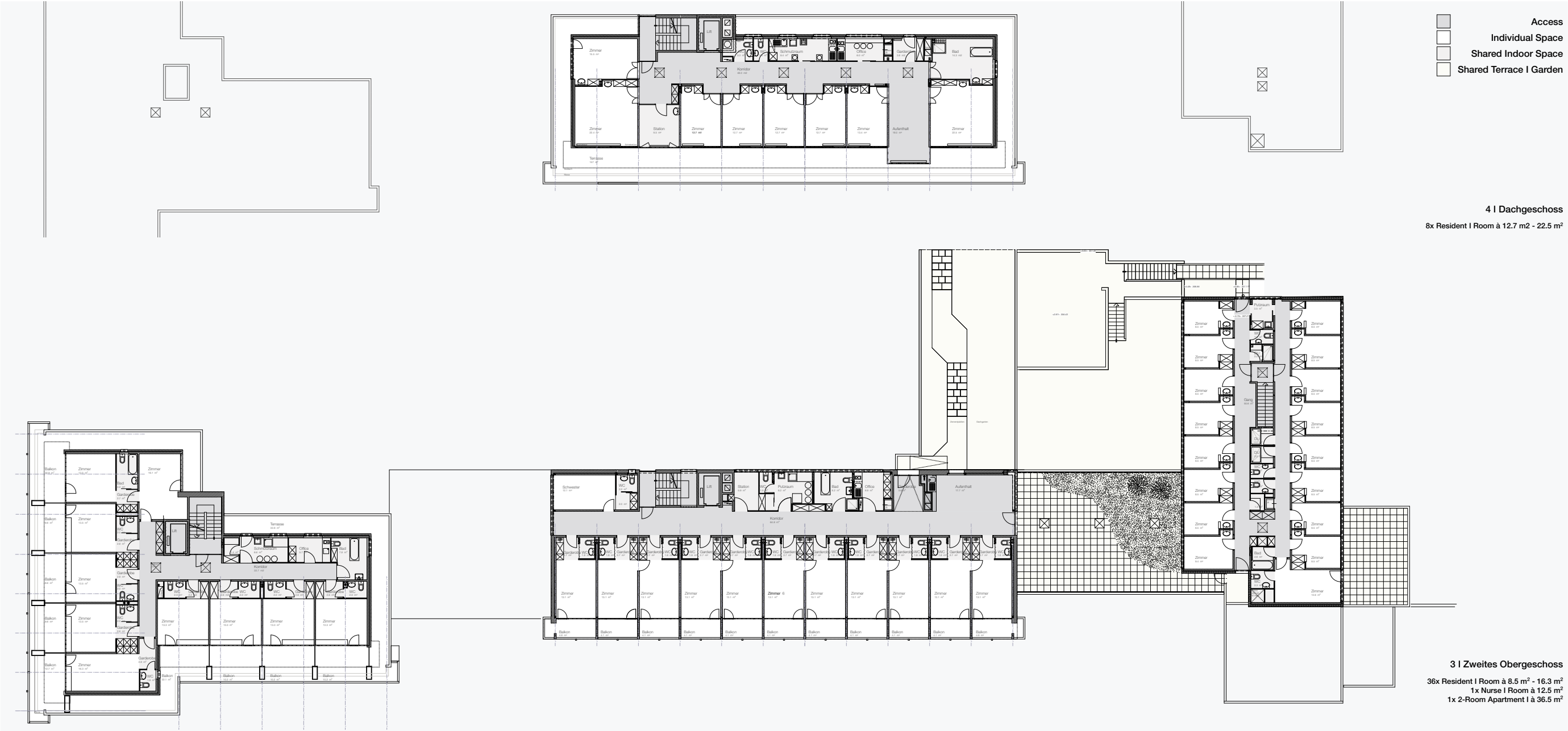
Elevation East | Building Part C | 1971





Existing Spaces in Senior Home

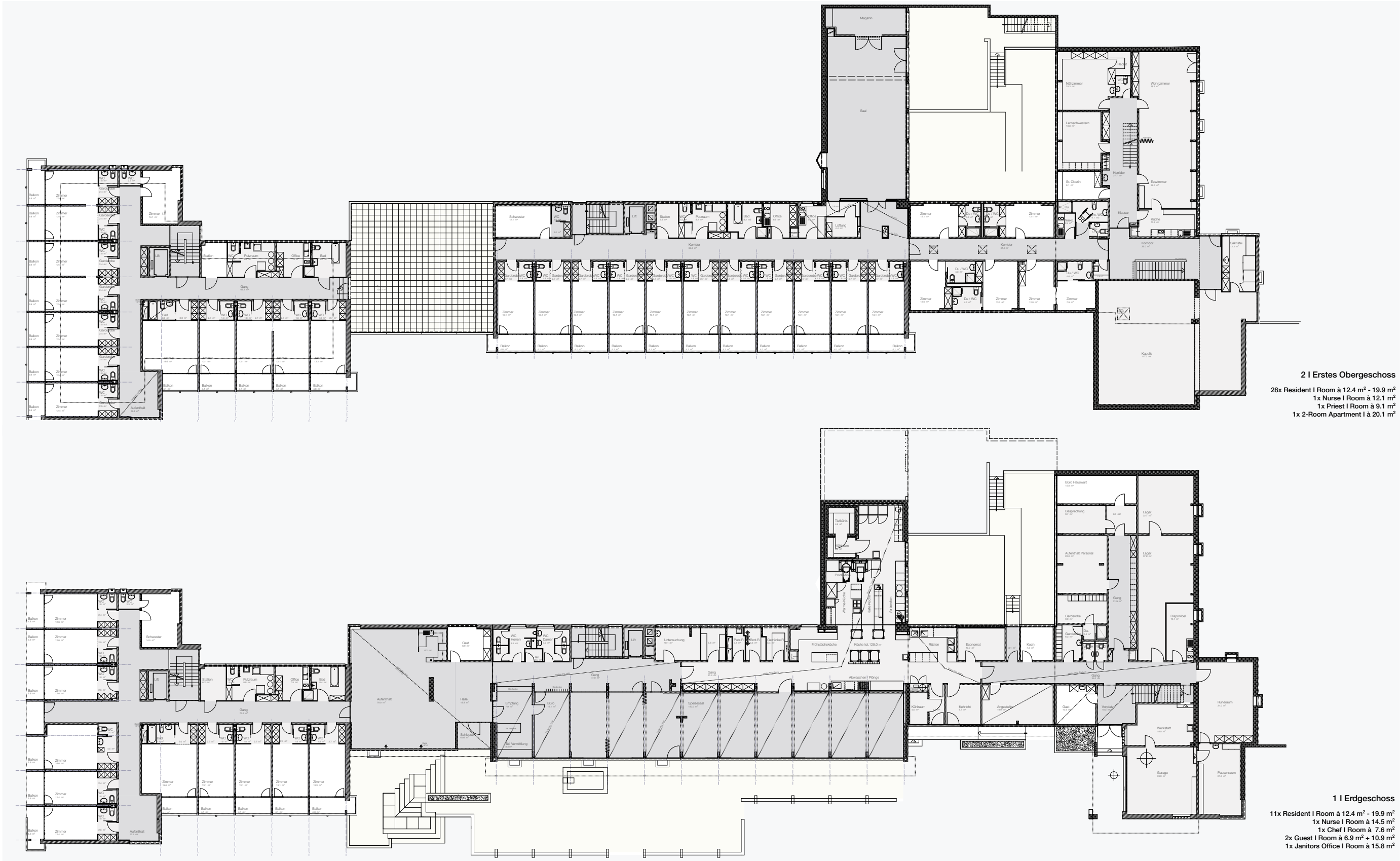
Floor Plan | Level 4 + 3





Existing Spaces in Senior Home

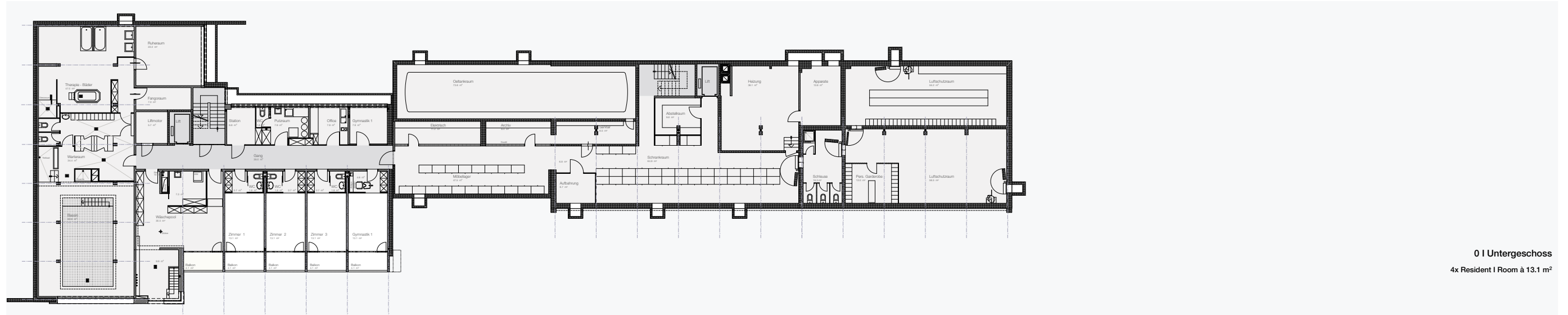
Floor Plan | Level 2 + 1





Existing Spaces in Senior Home

Floor Plan | Level 0



Research

As early as the first century BC, the Roman architect, engineer and theorist Vitruvius emphasized in his work „De architectura“ (Ten Books on Architecture) how important it is to consider the consequences of architectural interventions in existing structures.

However, the awareness of preserving a building instead of replacing it with a new one has been lost in today's society, which is accustomed to the convenience of disposability and availability. Demolition of existing structures has become standardized practice, considered less risky and quicker for everyone involved, from the architect to the client.

Assuming an average annual demolition rate of 4000 buildings, which the Swiss Federal Office for the Environment estimates is equivalent to more than 10 buildings per day, around 500 kilograms of construction waste is generated every second.

-- Trajectory

I was interested in the afterlife of dismantled building materials and elements, shown in the trajectory drawing.

As a starting point, I chose a building in Basel that I was able to visit with the dismantling team from Bauteilbörse Basel. The building is a former senior home in Riehen that is currently to be converted into regular apartments - which essentially requires the building structure to be stripped back to its core framework.

The internal changes are driven not only by functional and structural considerations and market standards, but of course also by the need to comply with Swiss standards and regulations. The ongoing transformation of the former senior home served me as a case study to explore speculatively the current waste management and disposal practices.

The majority of dismantled construction materials and elements are currently transported to landfills as mixed waste and simply disposed of there. One of the challenges of current disposal practices and ultimately the reason for the demand for other options is that landfills in Switzerland are reaching or have already reached their capacity limits due to the high level of dismantling and construction activity.

An alternative option for the disposal of construction waste is the recycling of certain building materials and elements in specialized facilities. These recycling processes are becoming increasingly important. However, recycling leads to downcycling, as the resulting output generally has a lower value than the input product.

In Riehen, the architects are acting in an exemplary manner by proposing another option for disposal, namely the direct reuse of the dismantled building materials at the site of dismantling. The challenge here is the limited storage space on site, which makes on-site reuse logistically difficult. Although the existing value of the materials and elements is preserved as much as possible when they are reused directly at the site of dismantling, this is currently generally the least common afterlife choice.

Building materials and elements that are suitable for reuse but cannot be integrated into the new program on site are transported to reuse facilities such as the Bauteilbörse, where they are repaired, stored and marketed. There is currently no significant supply or demand for reused components in Switzerland. Bauteilbörse is already planning to professionalize itself with the aim of expanding the radius of the component exchange in order to build on the success of foreign companies such as Rotor in Brussels.

Interventions

The research about the afterlives of building materials and elements provides arguments for reframing current standards in construction methods, waste management, and the very essence of dwelling.

The proposed interventions articulate a new kind of comfort and value - economically, socially, energetically, spatially and materially. In proposing an alternative dwelling concept, I define dwelling not as an act of retreating into individual energy-intensive apartments, each of which must meet specific requirements defined by Swiss standards, but as the possibility of residing in different spaces within a building.

Following the logic of the original structures of the former senior home, consisting of single rooms with individual balconies, corridors and many communal spaces within and around the building, I propose to transform it into a multi-generational home that creates spaces for both individuality and a sense of community, making care and maintenance a part of daily life, for example with the already existing common pool and the newly added Flickwerkstatt for the repair of materials and elements of all kinds.

-- 1 | Reusing a Building while reframing the Standard of Dwelling

As a first intervention I propose eight Cluster apartments of three types. Within the Cluster apartments the energy and / or area-intensive functions such as cooking and bathing are shared. Within the cluster apartments, energy and/or space-intensive functions such as cooking and bathing are shared. This approach promotes a sense of community that goes beyond homogeneity and one-dimensionality.

Inspired by concepts such as the kitchenless city and the Waldhaus Dolder, the proposed dwelling concept envisages a hotel-like building that offers dwellers

communal spaces such as an externally operated restaurant, a communal living area, a shared terrace, a multipurpose room, two guest rooms, a soundproof room, a library and a home office niche.

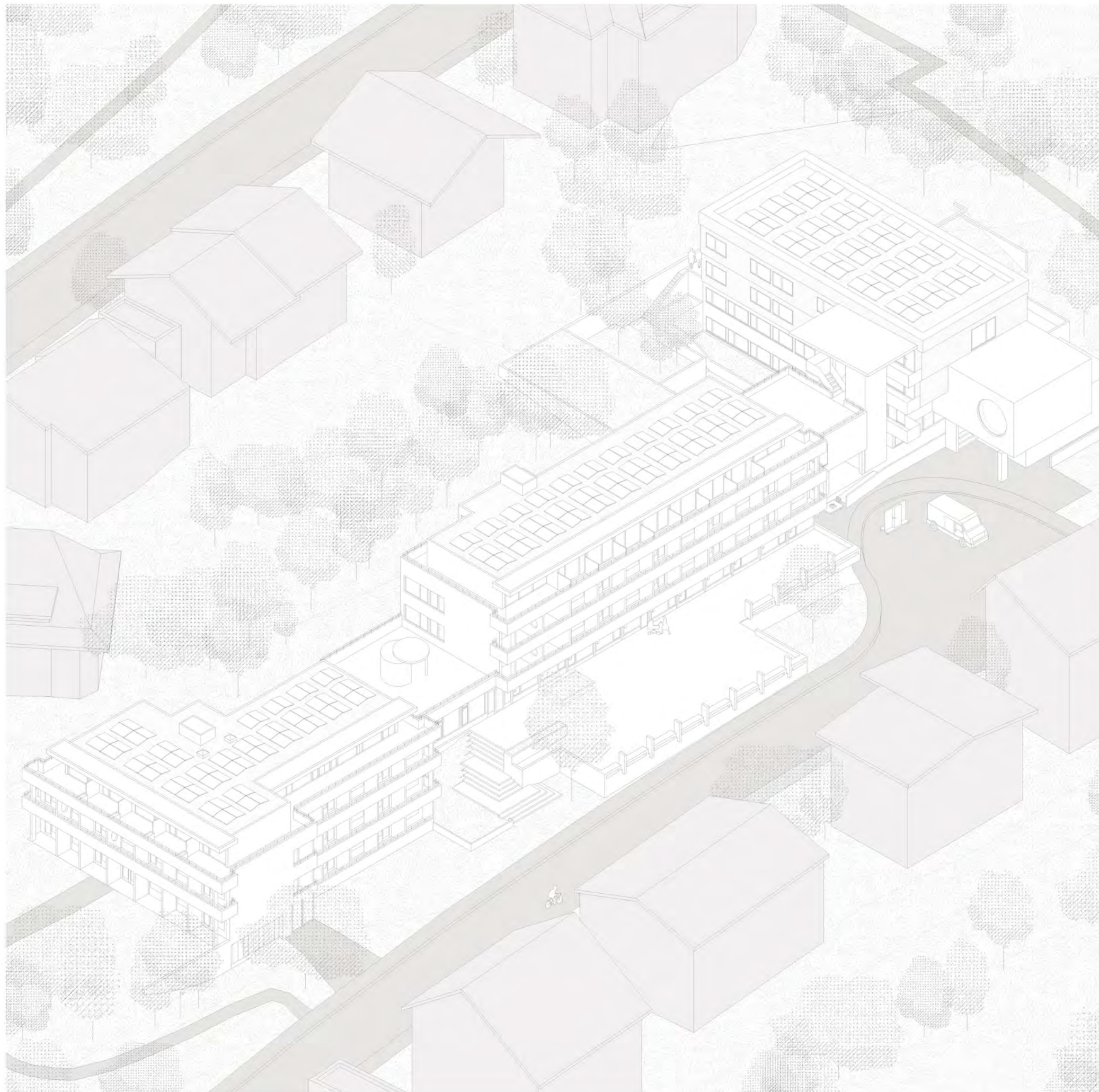
Some changes are made in the original building structure to enhance the quality of the existing spaces, for example in the corridors, that are proposed to fulfill more purpose than the obvious function of access and create flows and connecting views.

-- 2 | Testing out Circular Constructions with reuse and reusable Materials

The second intervention is an extension of the eastern part of the building complex with a new building on the existing structure, which currently only has one floor to the North.

Inspired by Kopfbau 118 in Winterthur by Zirkular, the extension is built with a lightweight timber frame construction, insulated with compressed straw and the facade is a reused Trapezblech. This circular construction allows for easy assembly and disassembly with minimal effort and contributes to a more sustainable building practice.

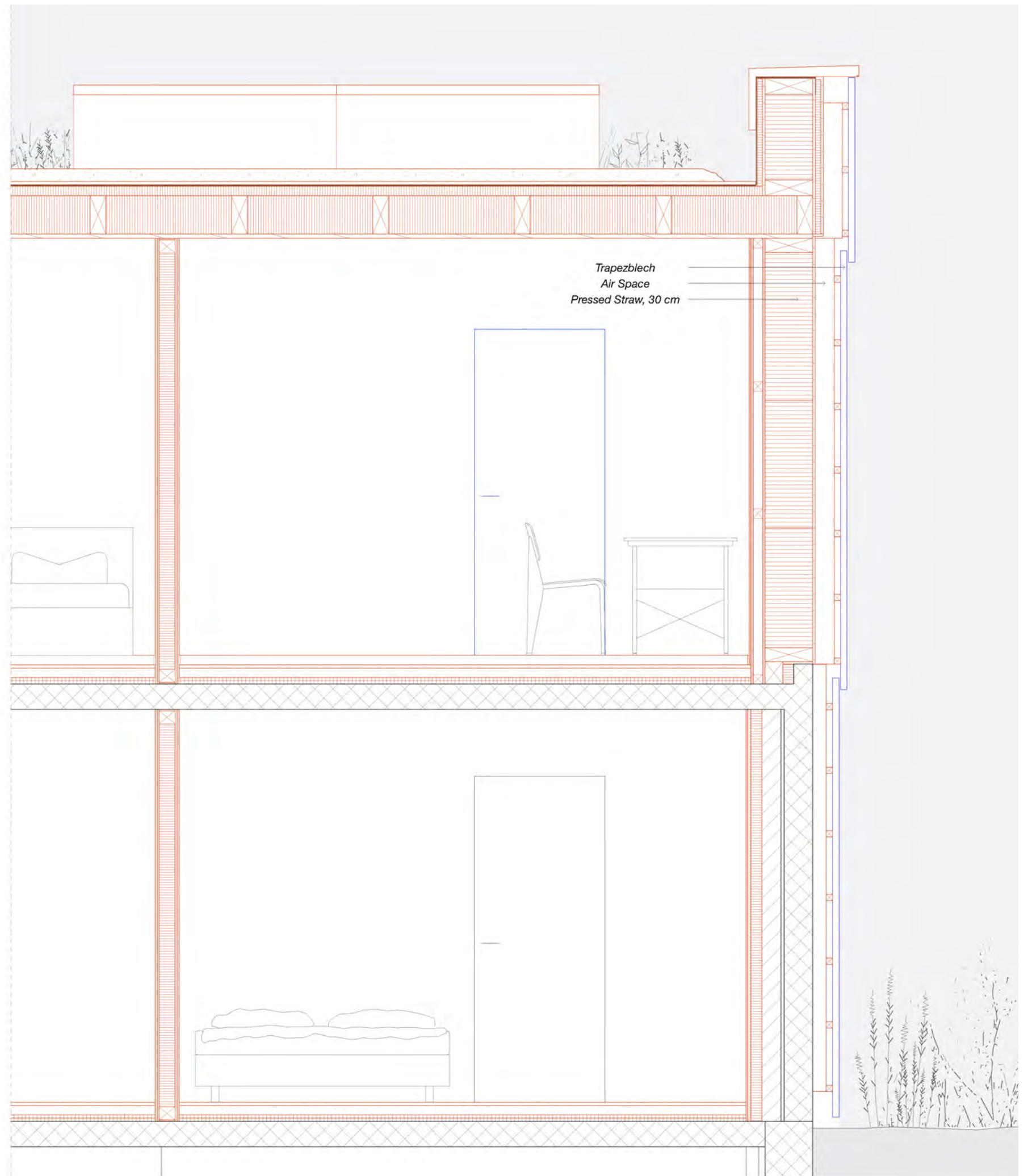
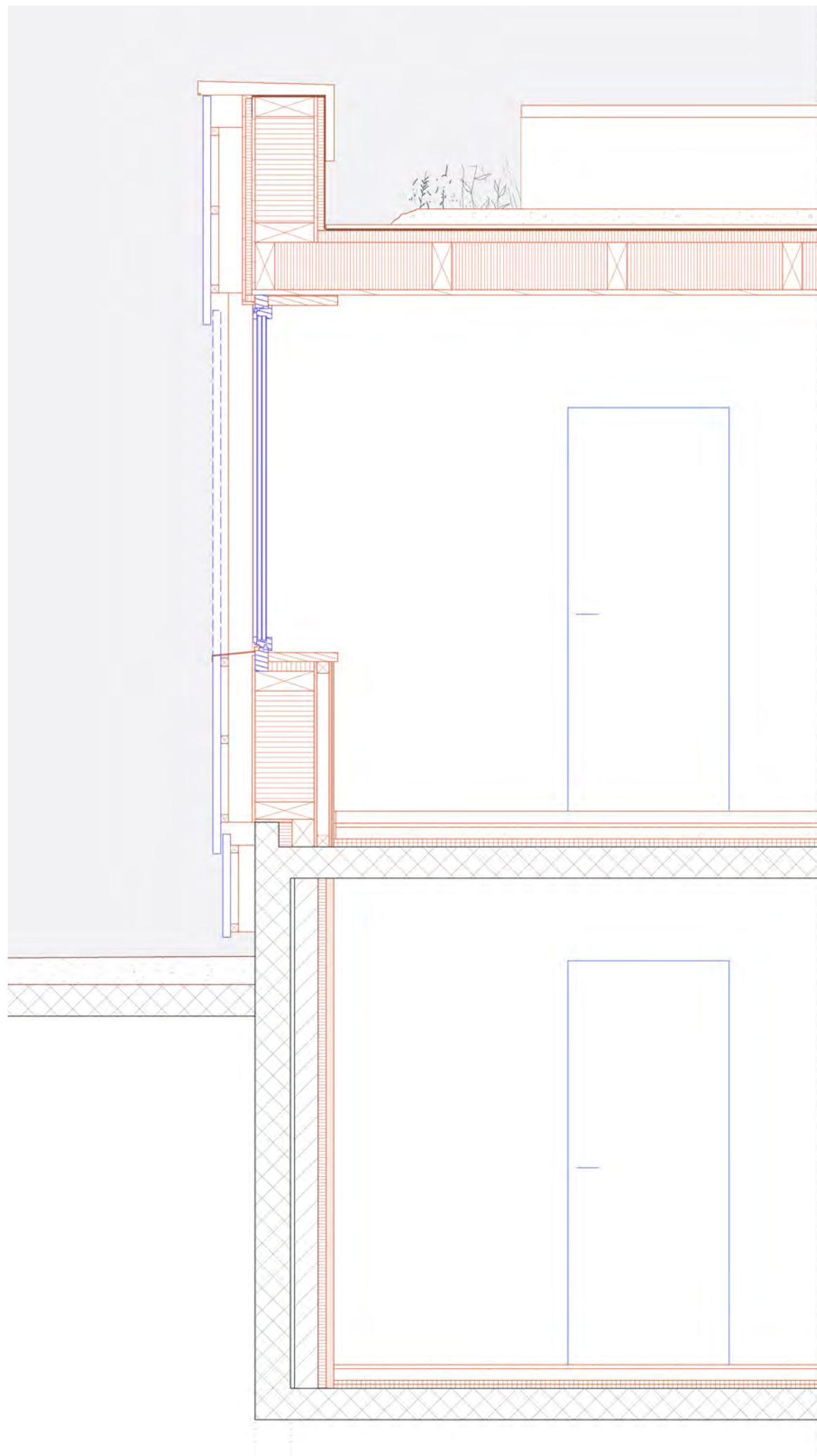
The extension not only creates added social and economic value by creating additional dwelling space, but also serves as a testing ground for the reintegration of dismantled building materials from the construction site itself and from reuse facilities, thereby promoting the reuse of materials.



From Senior Home to Multigenerational Home



Facade Building Extension



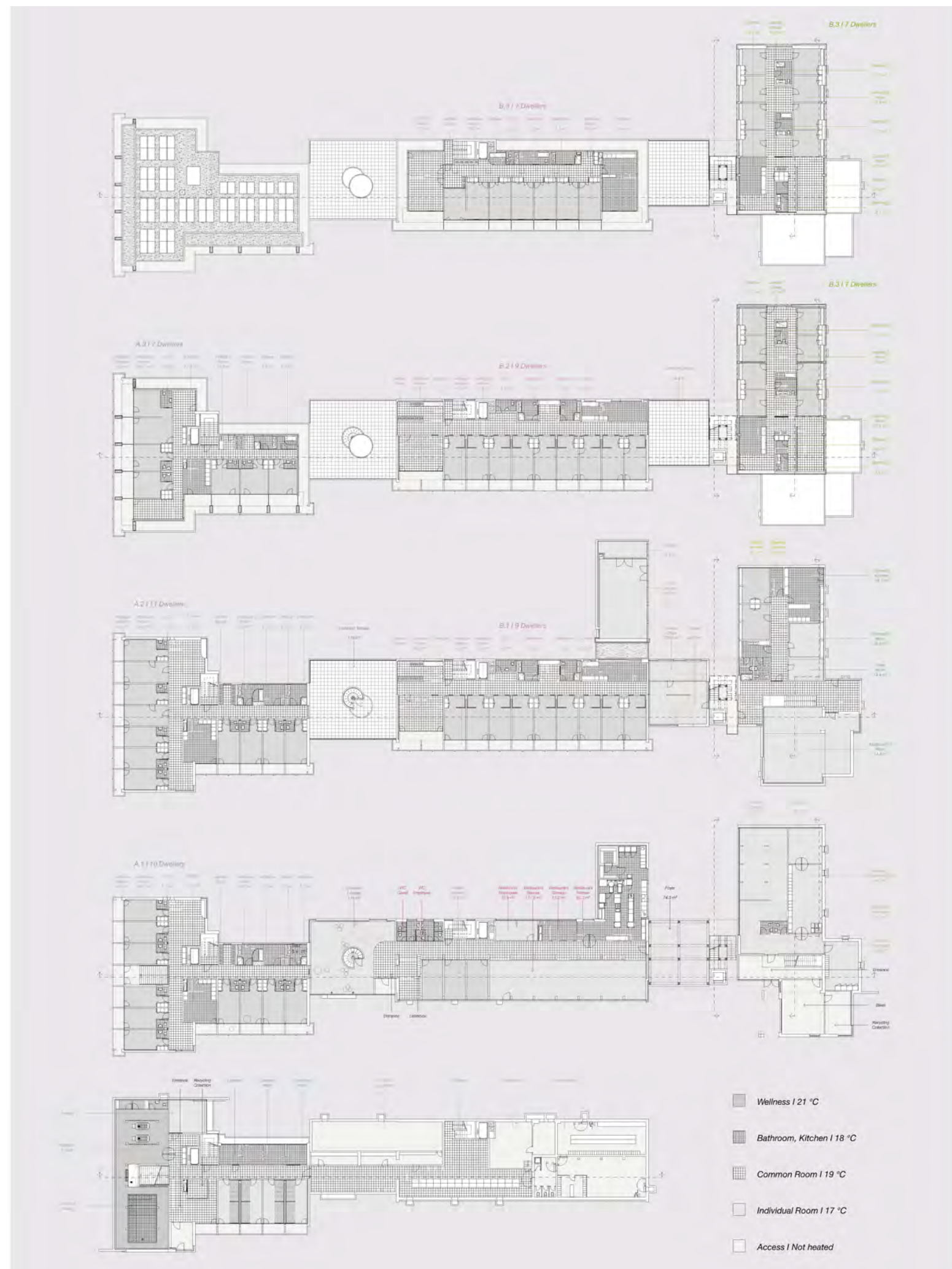
Construction Building Extension



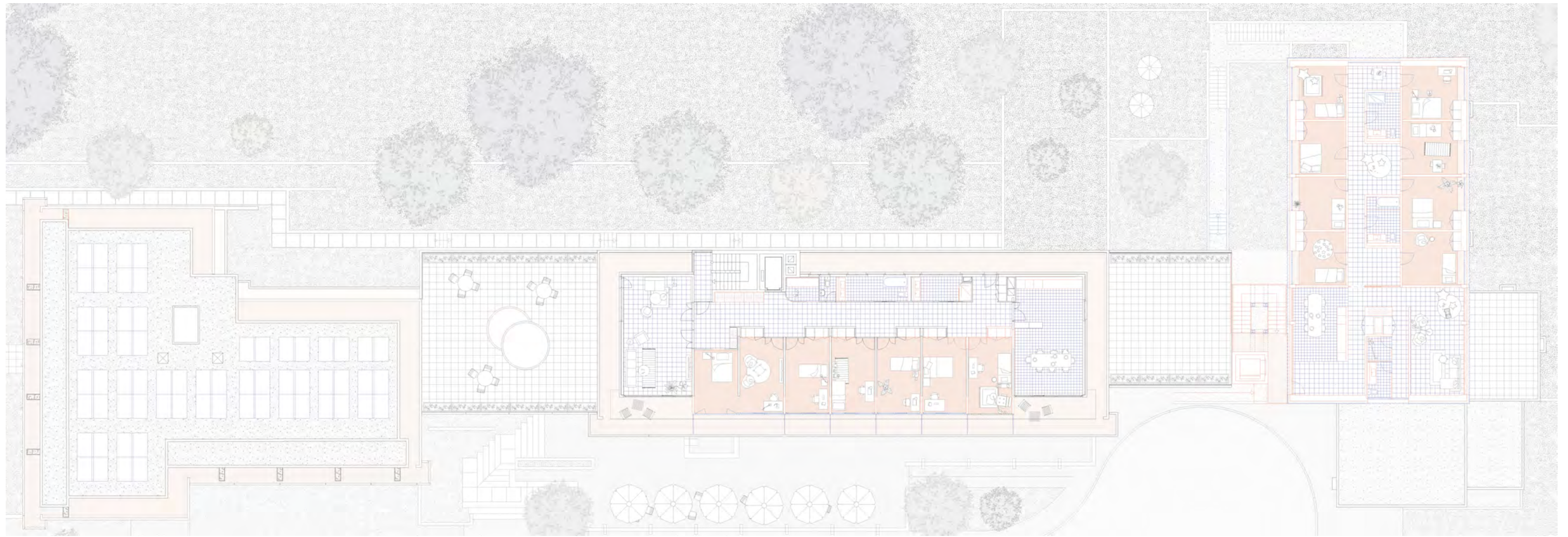
Reuse Materials



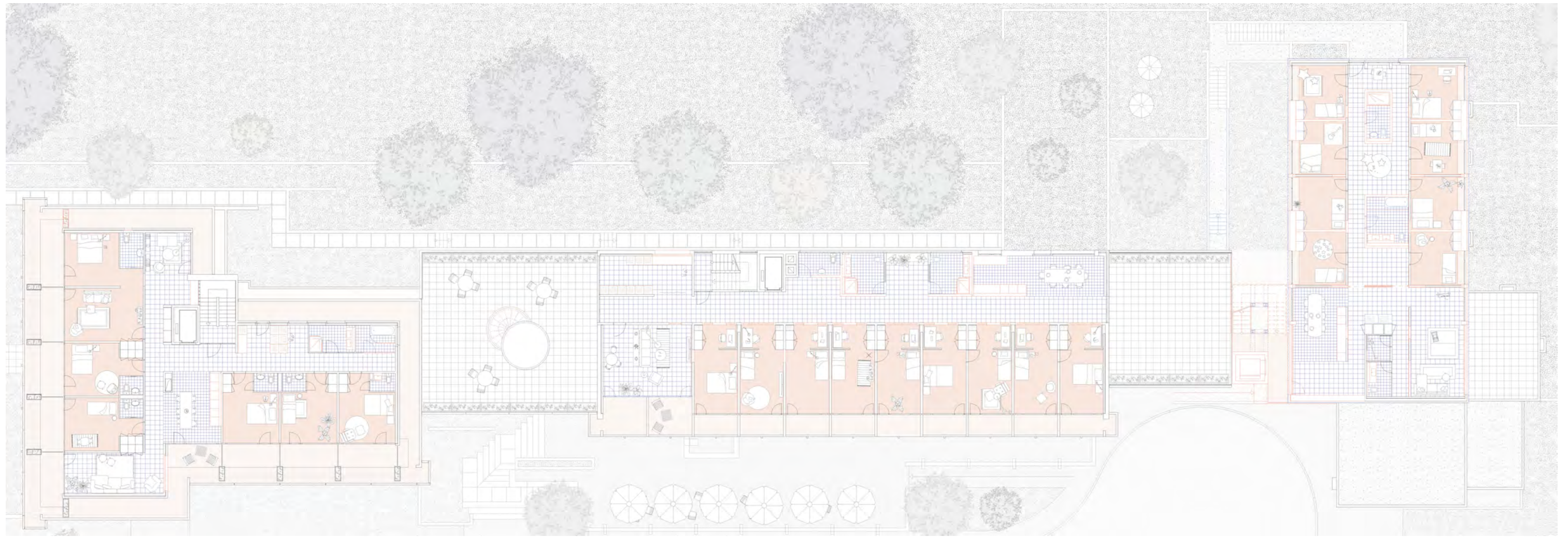
Longitudinal Section



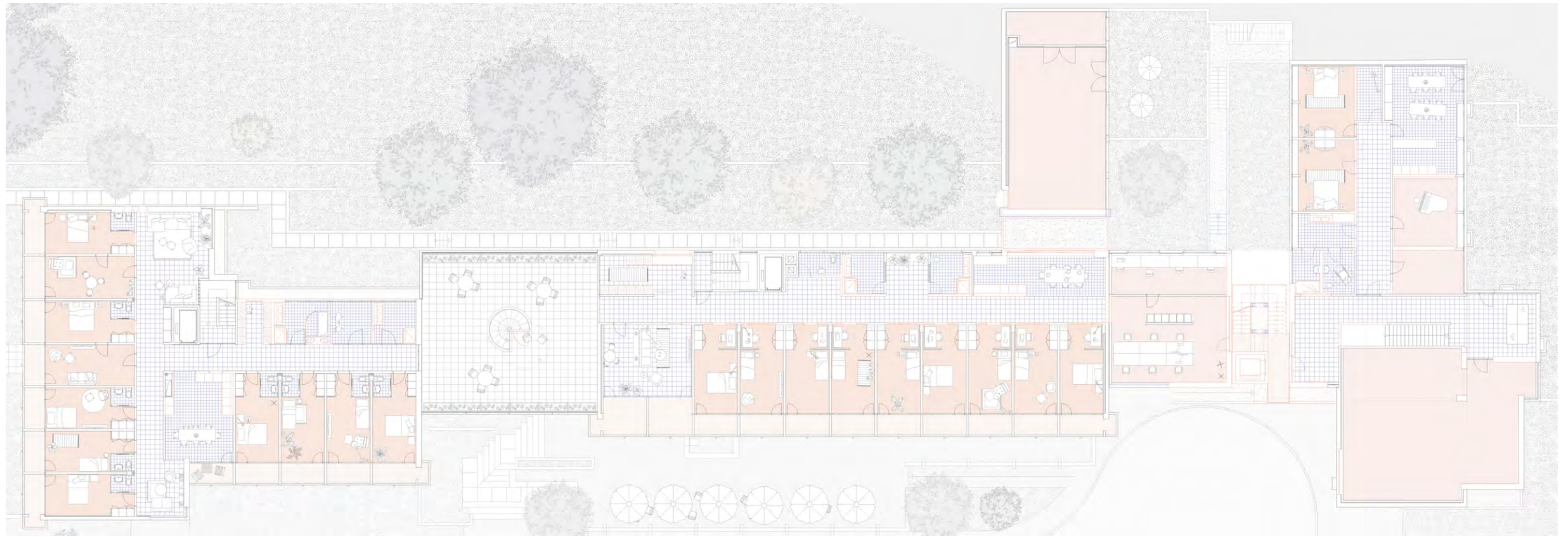
Uses and Temperatures



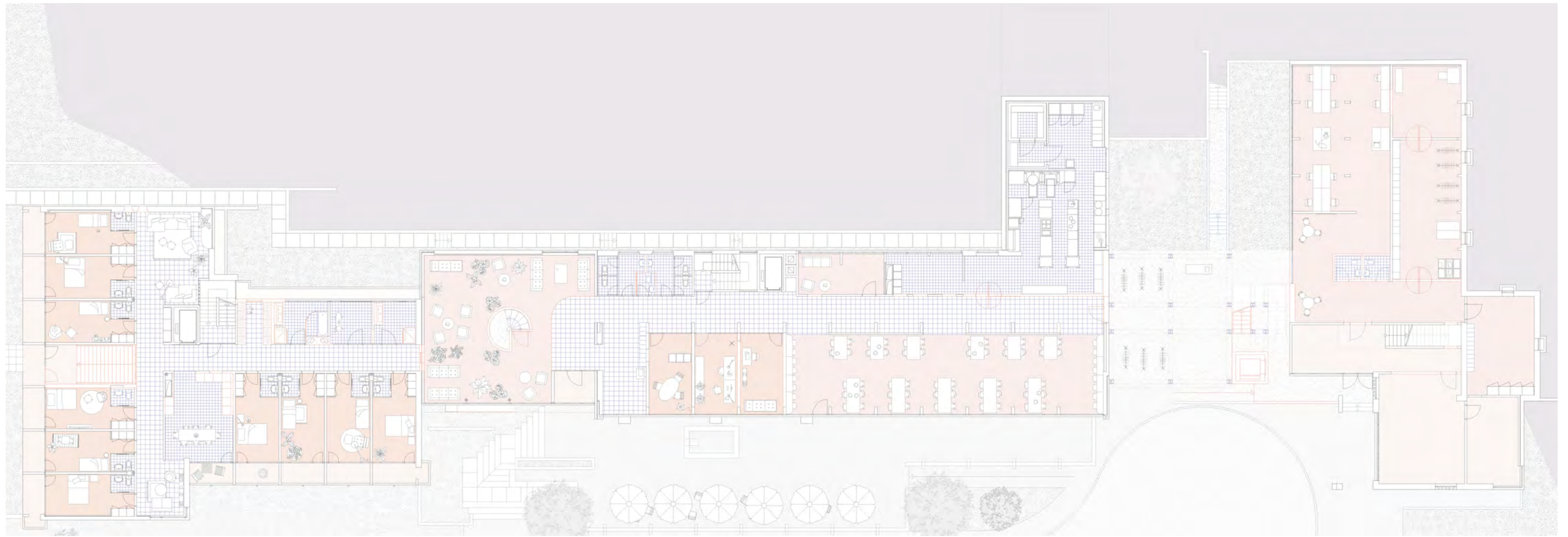
Floor 4



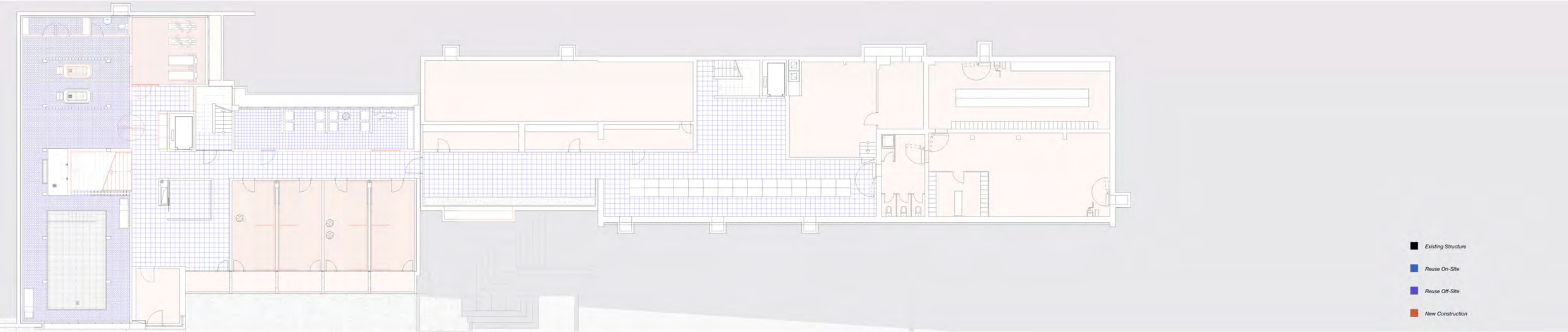
Floor 3



Floor 2



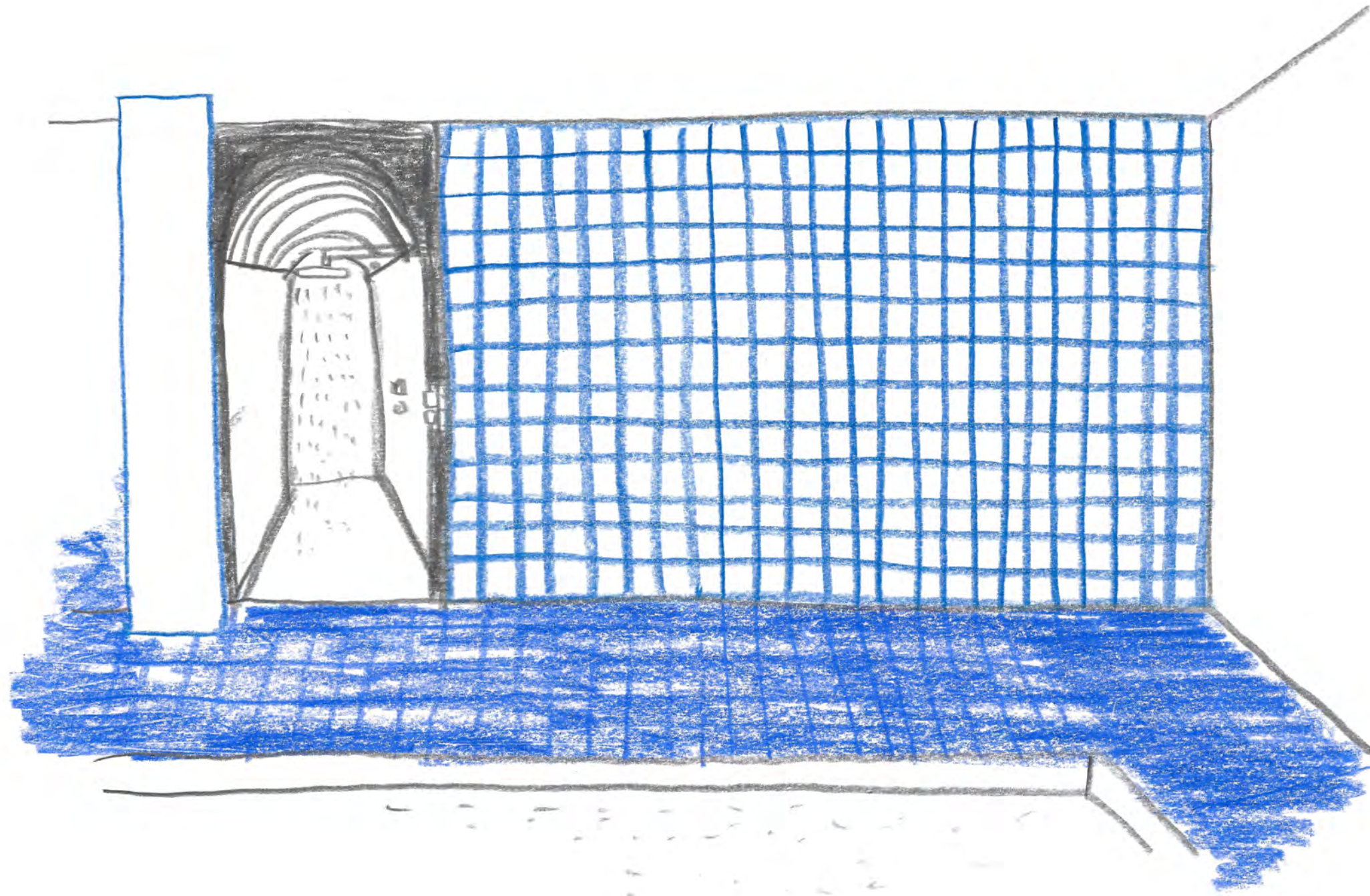
Floor 1



Floor 0

A 1 FLOOR 0

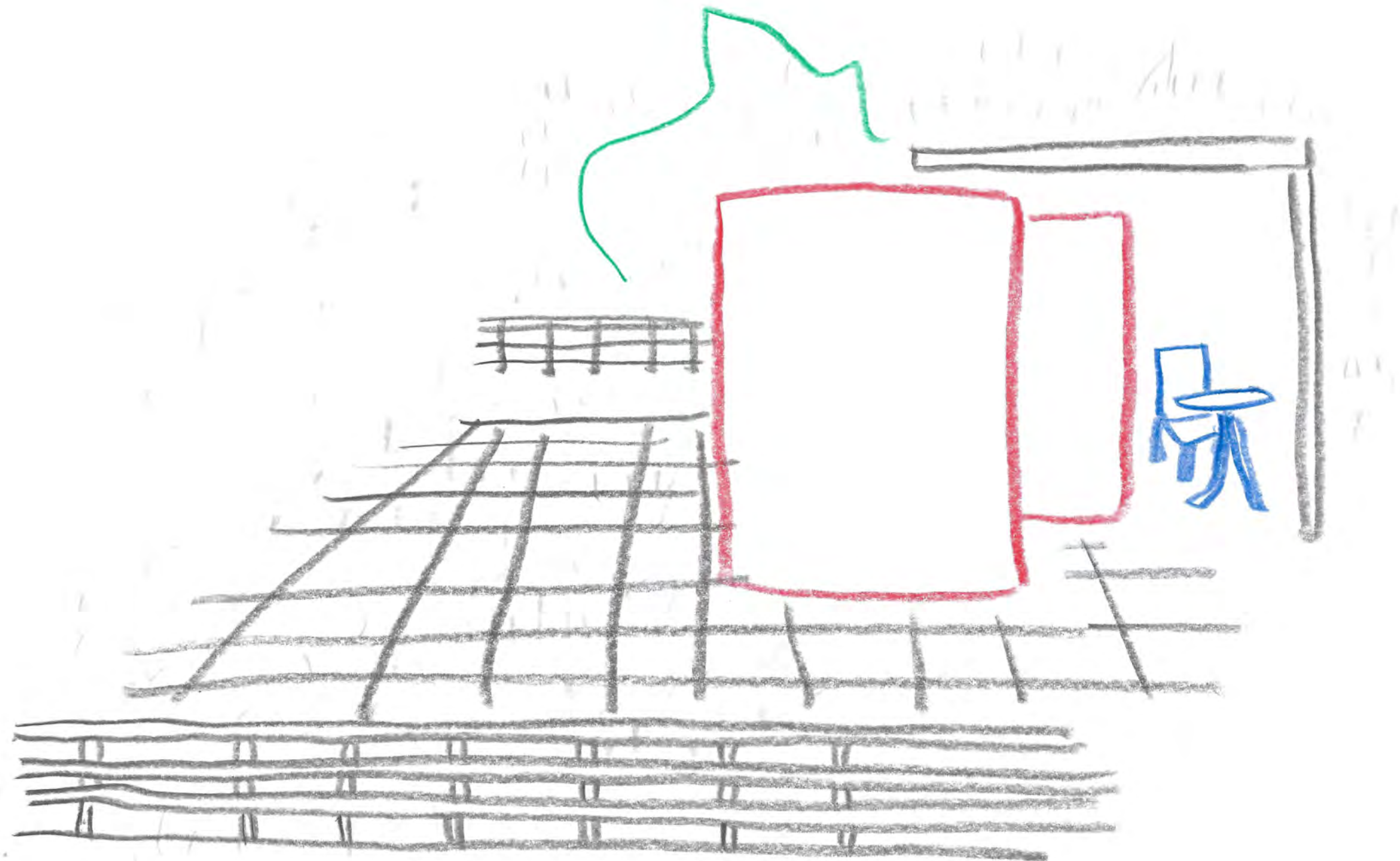
COMMON
WELLNESS



Reused Frosted Glass Stones + Floor Tiles

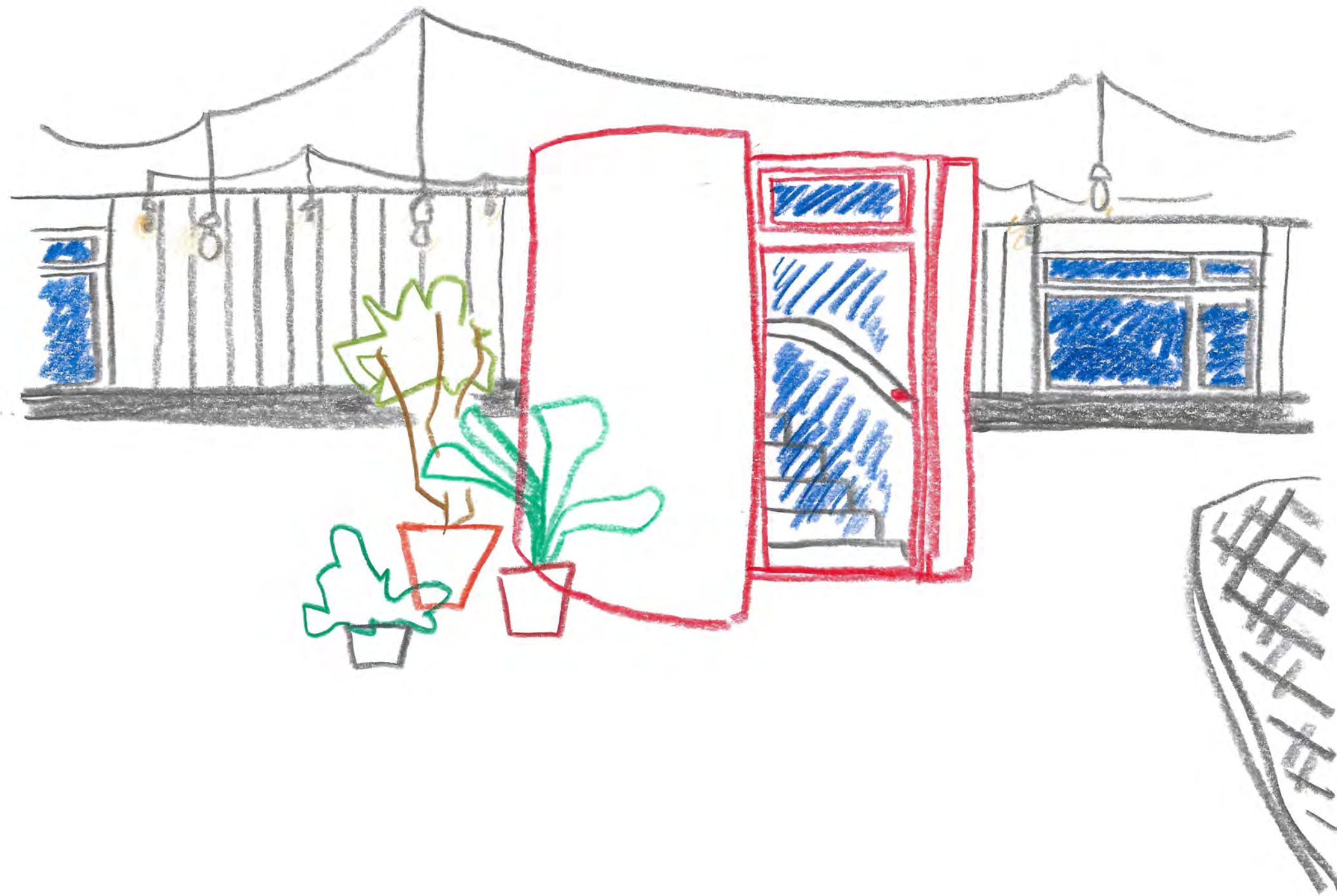
A-B / FLOORZ

COMMON
TERRACE



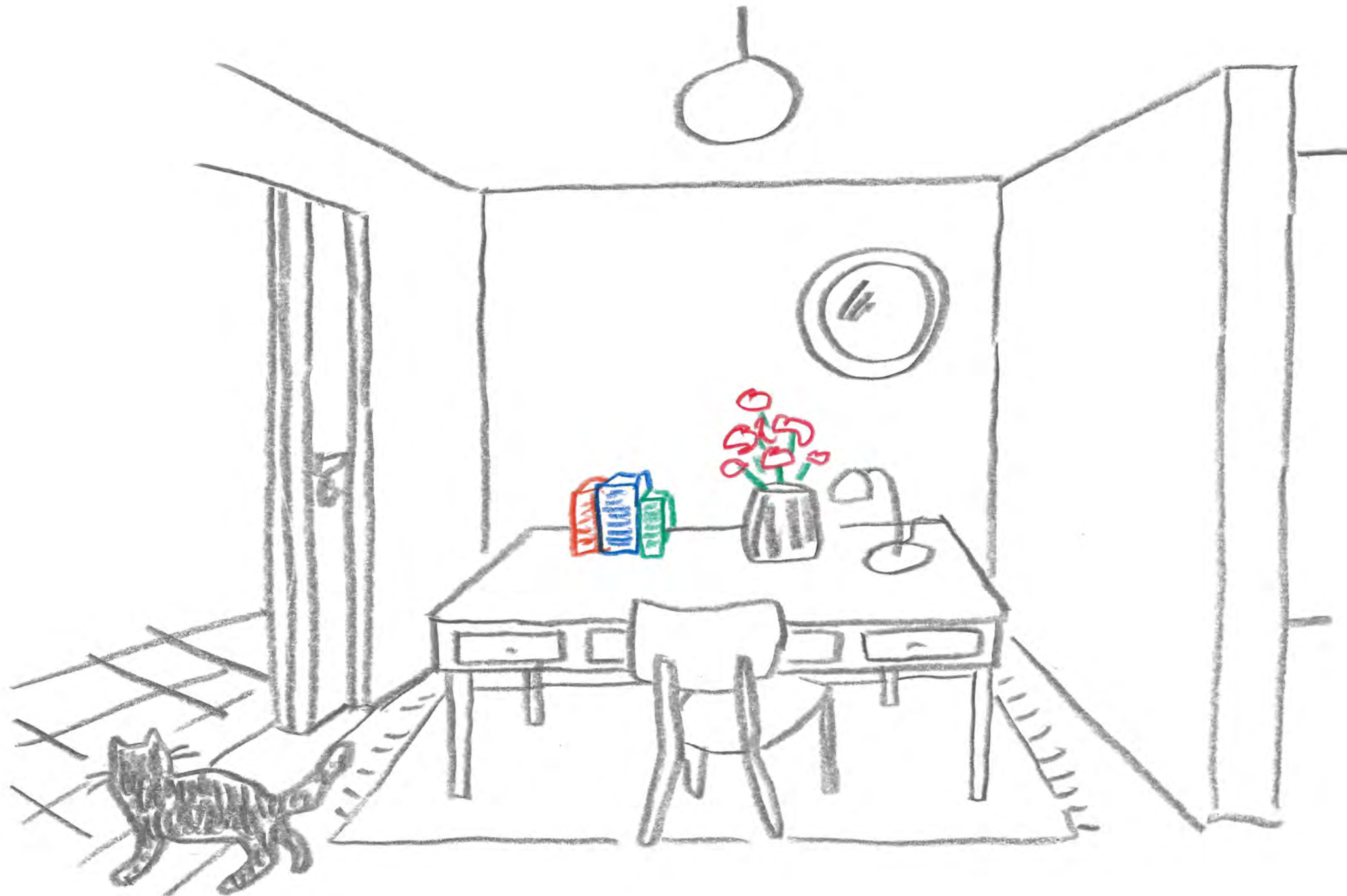
A-B 1FLOOR 1

COMMON
LOUNGE



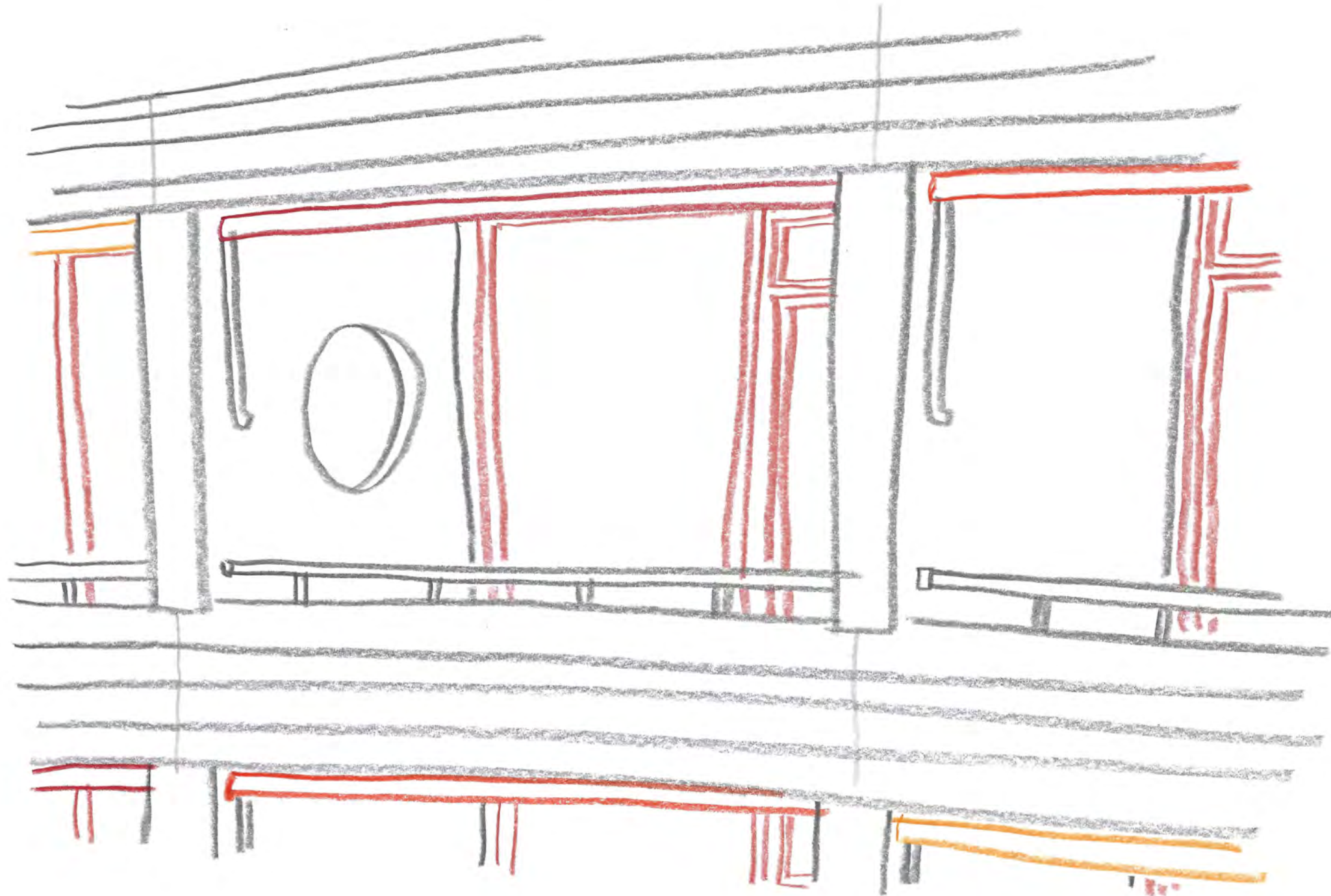
Reused Lamps + Spiral Staircase + Wooden Wall Covering

CLUSTER
B.1/B.2
INDIVIDUAL
ROOM



Reused Floor Tiles + Sliding Door

CLUSTER
A.2
INDIVIDUAL
BALCONY



Reused Floor Tiles + Sun Blinds

CLUSTER
A.1 | A.2
COMMON
ROOM



Reused Floor Tiles

-- Manifesto

The process of aging as dictated by nature applies in one way or another to all forms of existence on this planet. While humans develop wrinkles with age, building structures, materials and elements acquire an aging patina.

We observe people to become more beautiful as they grow older and I advocate that the same applies to buildings.

However, the aging process of building structures, materials, and elements must naturally be accompanied by maintenance, just as people are cared for as they age.

If we are willing to adjust our demands for perfection and homogeneity in dwelling spaces, the practice of reuse - the incorporation of used, well-preserved or well-repaired building structures, materials and elements - can increase, hopefully helping to reduce waste and emissions generated in the construction sector.

Acknowledgments

Thank you!

Alter- und Pflegeheim Dominikushaus
Sascha Bucher | Geschäftsleiter

Bauteilbörse Overall
Felix Güttler | Leiter Demontage
Harrison Kropf | Lehrling
Manuel Herzog | Geschäftsleiter
Nico Maiello | Administration

Glaser Baupartner
Franziska Kerr | Bauleiterin

In Situ
Andreas Haug

Salathé Architekten Basel AG
Patrick Hilber | Architekt

Terra Forma
Alexandra Arenes
Axelle Gregoire

Zirkular
Dario Vittani | ReUse Experte
Jasmin Amann | ReUse Expertin

Chair of Affective Architectures
Prof. An Fonteyne
Ties Linders
Géraldine Recker
Galaad Van Daele

Chair of History and Theory of Urban Design
Prof. Dr. Tom Avermaete
Dr. Hans Teerds

Chair of Circular Engineering for Architecture
Prof. Dr. Catherine De Wolf

