



**bauart**

**modulart**

Labor für modulares Bauen

**Warum mit System?**  
Labor für modulares Bauen  
[modulart.ch](http://modulart.ch)

Bauart Architekten und Planer  
Kathrin Merz, dipl. Arch ETH/SIA  
Leitung Modulart

# INHALT

EINFÜHRUNG MODULARITÄT

DENKEN IN SYSTEMEN BAUART

MODULARE SYSTEME

BILDUNG

WOHNEN

IM BESTAND

DISKUSSION

# www.modulart.ch

Die Online-Plattform Modulart baut auf der langjährigen Erfahrung von Bauart im Bereich Leichtbau und Modularität auf.

Sie bietet ein Labor, um die systematische Denk- und Bauweise mit ihren vielfältigen Vorteilen, einem hohen architektonischen Qualitätsanspruch in verschiedensten Facetten zu beleuchten, wegweisende Projekte, Forschungsarbeiten und visionäre Bauherren, Architekten, Planer und Unternehmer vorzustellen, und den State of the Art dieser Denkweise breit zu debattieren.

The screenshot shows the Modulart website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'modulart' and the tagline 'Labor für modulares Bauen'. The main navigation menu includes 'THEMEN', 'PROJEKTE', and 'ÜBER UNS'. Below this, there are links for 'EDITORIAL', 'MISSION', 'PARTNER', 'E-PAPER', and 'KONTAKT'. The main content area features a sidebar with a list of categories: 'GESCHICHTE', 'FORSCHUNG', 'PROZESS', 'KÖPFE', 'SPIELE', 'LITERATUR', 'VERANSTALTUNGEN', and 'GLOSSAR'. The main article area has a large image of a red lip with a white cross and a red and white striped circle. Below the image, there are two article previews. The first is titled 'KÖPFE | WERNER SOBEK' and 'DIE ZUKÜNFTIGE GESTALTUNG DER WELT IST EIN THEMA DES BAUSCHAFFENS'. The second is titled 'GESCHICHTE | NAGAKIN CAPSULE TOWER, TOKYO' and 'EIN RELIKT DES METABOLISMUS - DER NAGAKIN CAPSULE TOWER'.



Lucerne University of Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE LUZERN**

Technik & Architektur  
Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP)  
FH Zentralschweiz



**Dencity**  
Urbane Entwicklung und Mobilität

**ERNE**  
wir bauen vorwärts

**RENGGLI**

HOLZBAU WEISE



**LAST** | LABORATORY OF ARCHITECTURE AND SUSTAINABLE TECHNOLOGIES

# DEFINITION



## Bauteil **Element**

Vorfabrikation im Werk

Fügung Elemente / Oberflächen / Installation vor Ort

> **Dauerhafter Standort**



## Bauteil **Modul**

Vorfabrikation und Installation im Werk

Fügung Module vor Ort

> **Temporärer Standort ≠ temporärer Bau**

DENKEN IN SYSTEMEN



# BAUART | 6 PARTNER | 70 MITARBEITENDE | 3 STANDORTE

**Yorick Ringeisen** | Architekt ETH SIA

**Peter C. Jakob** | Architekt BSA

**Willi Frei** | Architekt ETH SIA FSU

**Stefan Graf** | Architekt HES

**Emmanuel Rey** | Architekt dipl. postgrade EPFL SIA FSU | Dr. UCL | Prof. EPFL

**Raffael Graf** | Architekt ETH



# 4 KOMPETENZFELDER

## Architektur und Nachhaltigkeit



Architektur geht vom Menschen aus und dient der Gesellschaft. Architektur ist Gestaltung – und noch viel mehr. Architektur soll kreativ und transdisziplinär sein. Erst dann ist unsere Arbeit in einem...

[Weiterlesen](#)

## Städtebau und Planung



Weil wir in grösseren Zusammenhängen denken, ist für uns die Stadtplanung zentral. Der stadtplanerische Massstab setzt fachübergreifendes Wissen voraus. Wir beachten dabei die verschiedenen planerischen Wirkungsebenen und setzen auf das...

[Weiterlesen](#)

## Innovation und Gesellschaft



Die Auseinandersetzung mit der gebauten Umwelt ist die eine Triebkraft des Architekturdiskurses. Die andere ist die Auseinandersetzung mit der noch zu bauenden Umwelt. Durch unkonventionelle Prozesse und Vorgehensweisen wollen Bauart...

[Weiterlesen](#)

## Leichtbau und Modularität



Leicht- oder Modulbau sind bei vielen planerischen und architektonischen Herausforderungen die beste Option. Deswegen sind wir in diesem Bereich seit 25 Jahren konsequent am Recherchieren und am Entwickeln neuer Modelle....

[Weiterlesen](#)

# KOMPETENZFELD LEICHTBAU UND MODULARITÄT

Projektentwicklungen (z.B. im Holzbau)

Dienstleistungen rund um modulare Bauten

Interdisziplinäre Zusammenarbeit (Planer, Unternehmer, Schulen, etc.)



Bilder: Bauart

# DENKEN IN SYSTEMEN



Bilder: Bauart



Zweifamilienhaus Mühlethurnen | 1986



Bilder: Susanne Völlm/modulart.ch



Kindergarten Morillon, Bern | 1995

Bilder: Bauart

# MODULARE SYSTEME



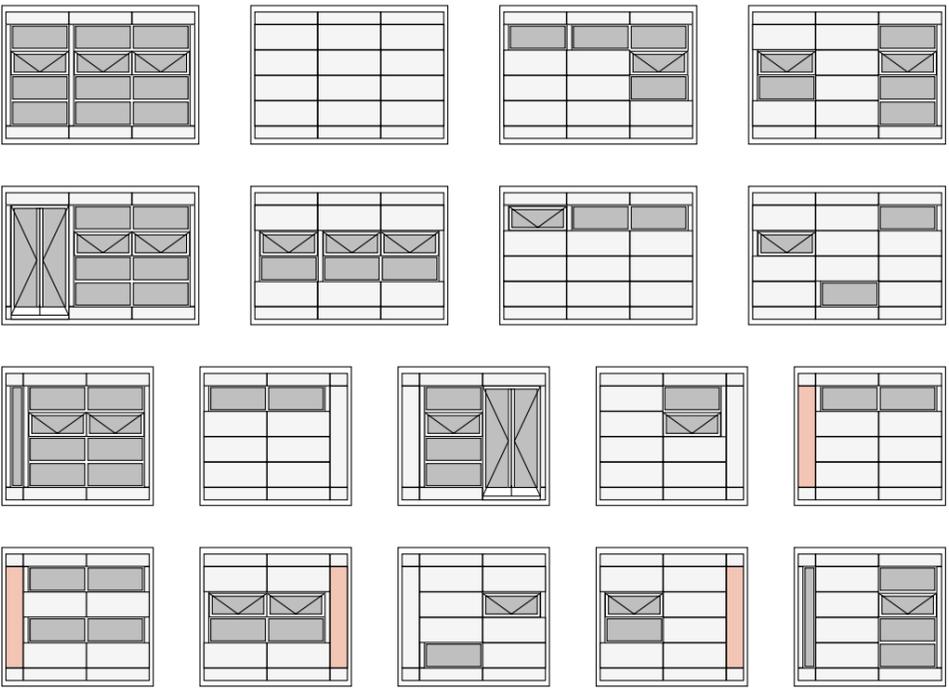
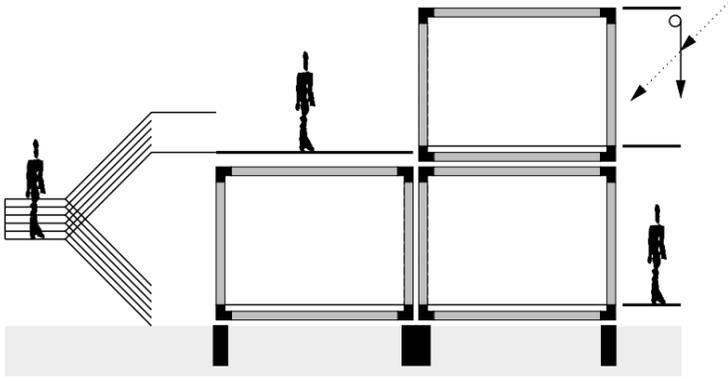
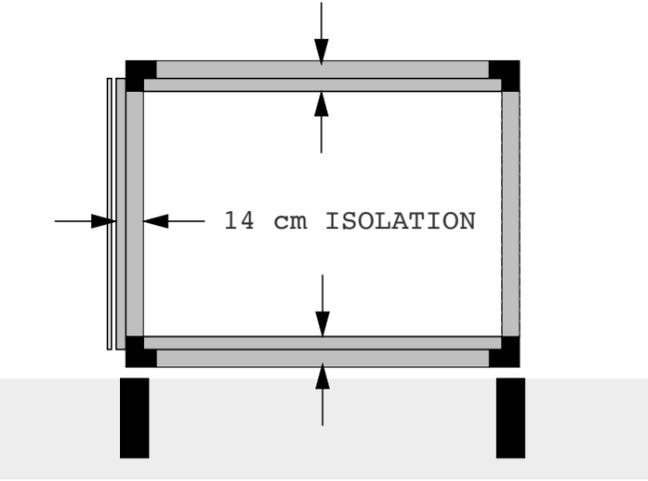
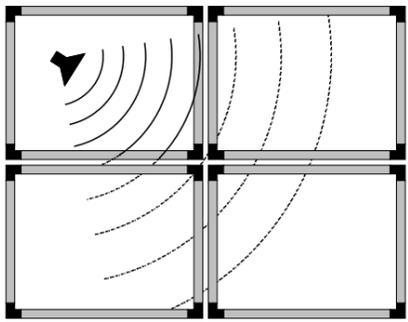
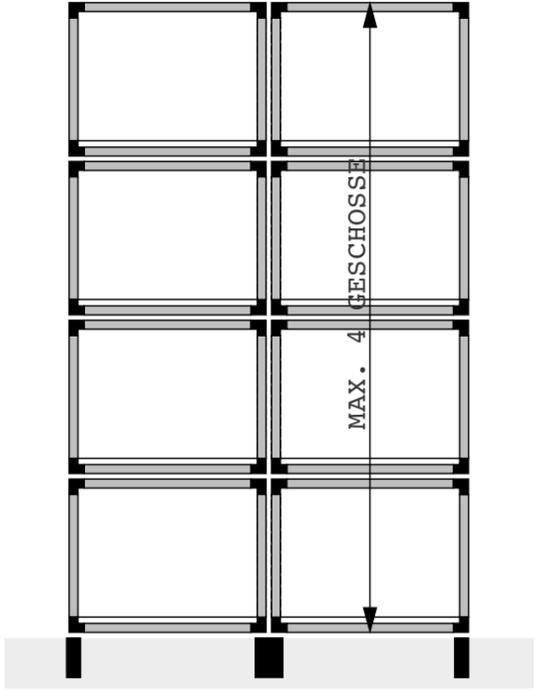
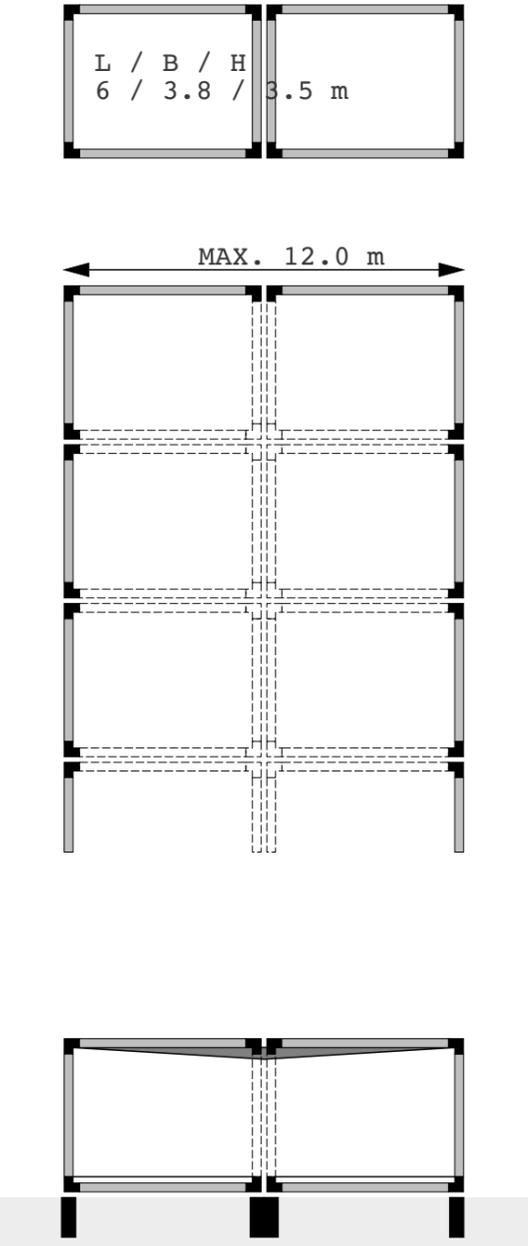
# MODULAR-T



Bauhütte Neubau Bundesamt für Statistik, Neuchâtel | 1992 - 1998

Bild: Bauart

# SYSTEM MODULAR-T



# SYSTEME MODULAR-T / MODULAR-THUN

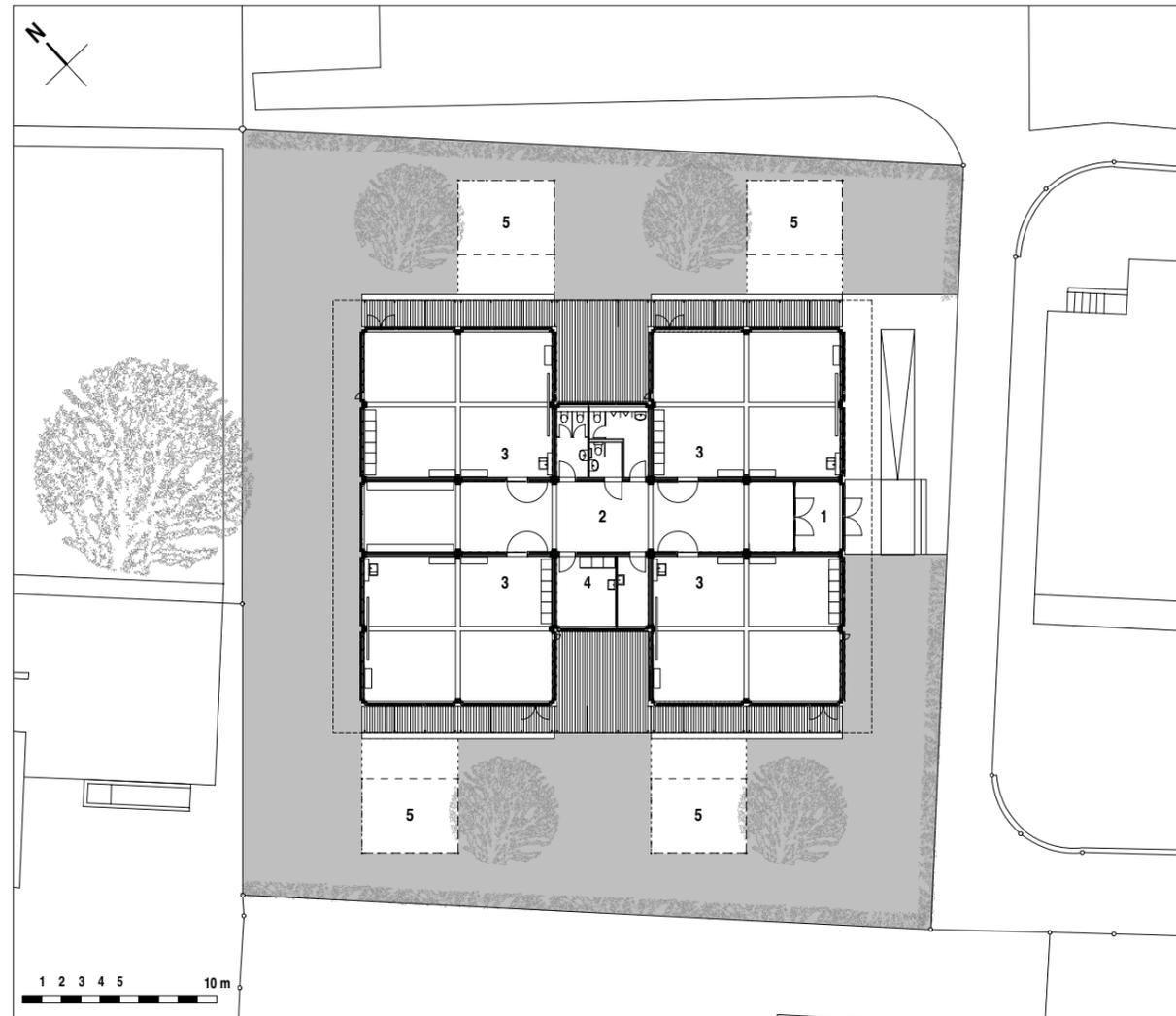


System Modular-Thun | 7 Pavillons mit ca. 170 Modulen | 1996 - 2012 | 1 Aufstockung

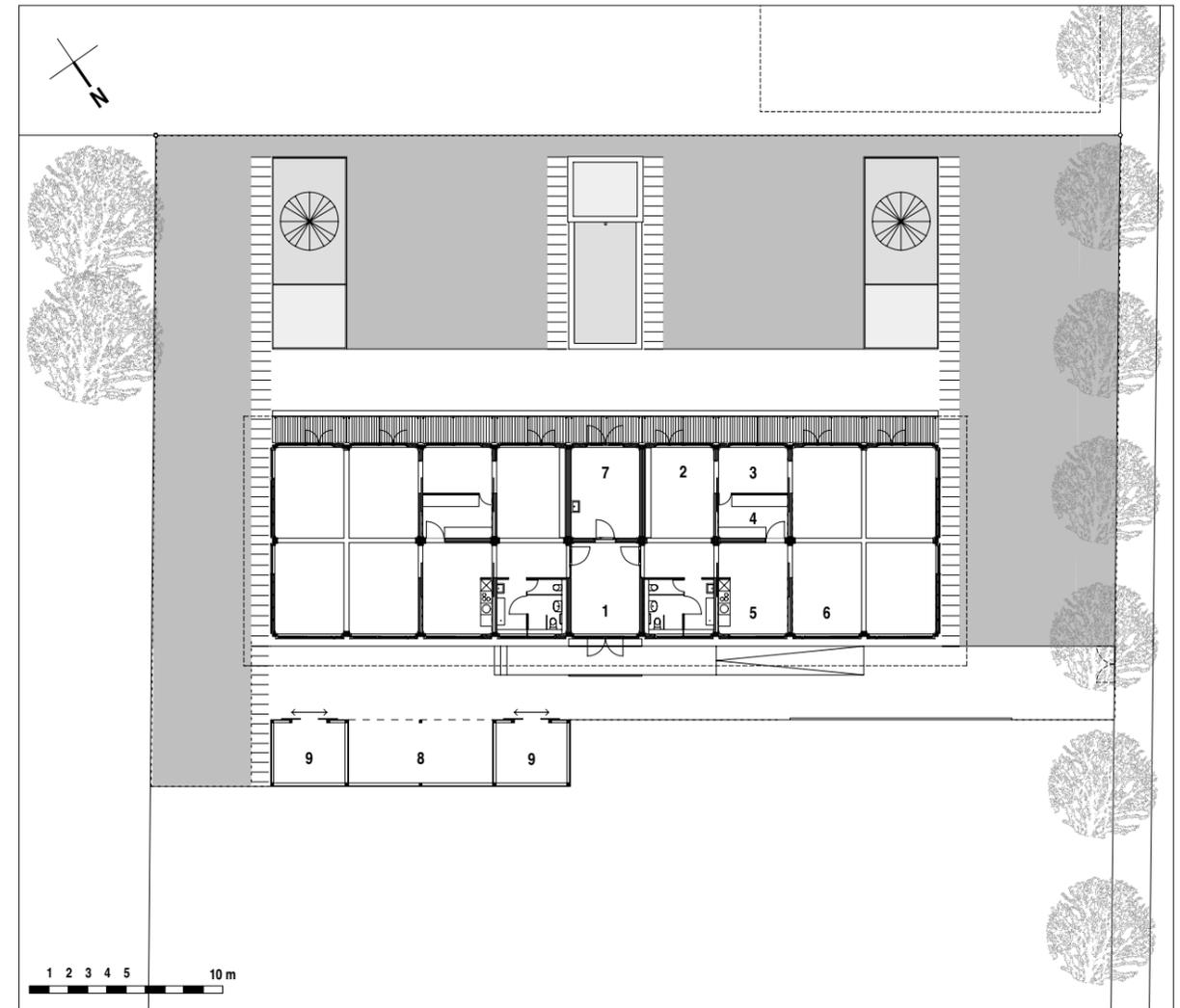
Bild: Bauart

# SYSTEM MODULAR-THUN

Schulhauserweiterung Länggasse, Thun



Doppelkindergarten Bostuden, Thun



# SYSTEM MODULAR-THUN

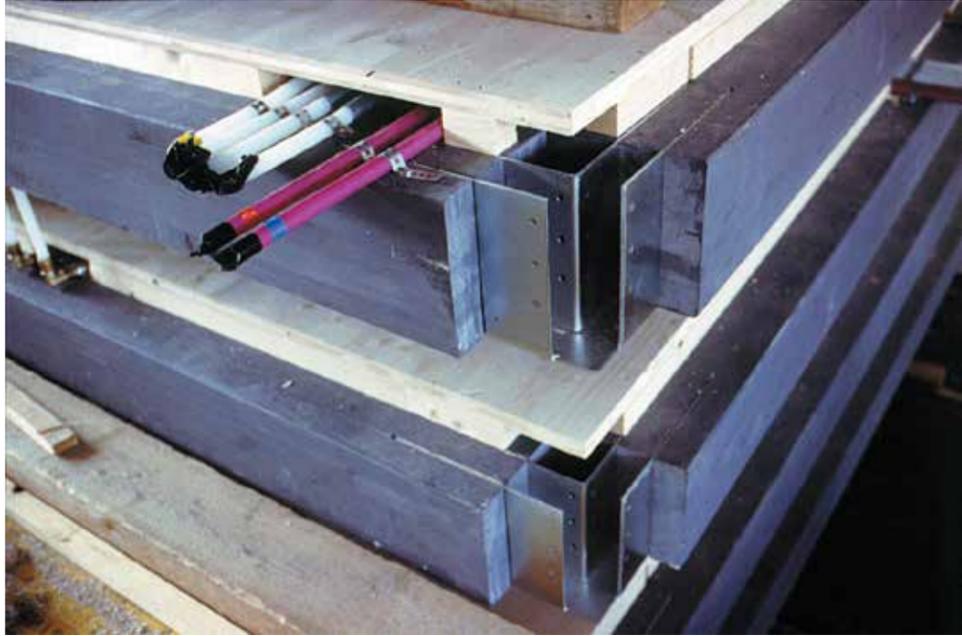


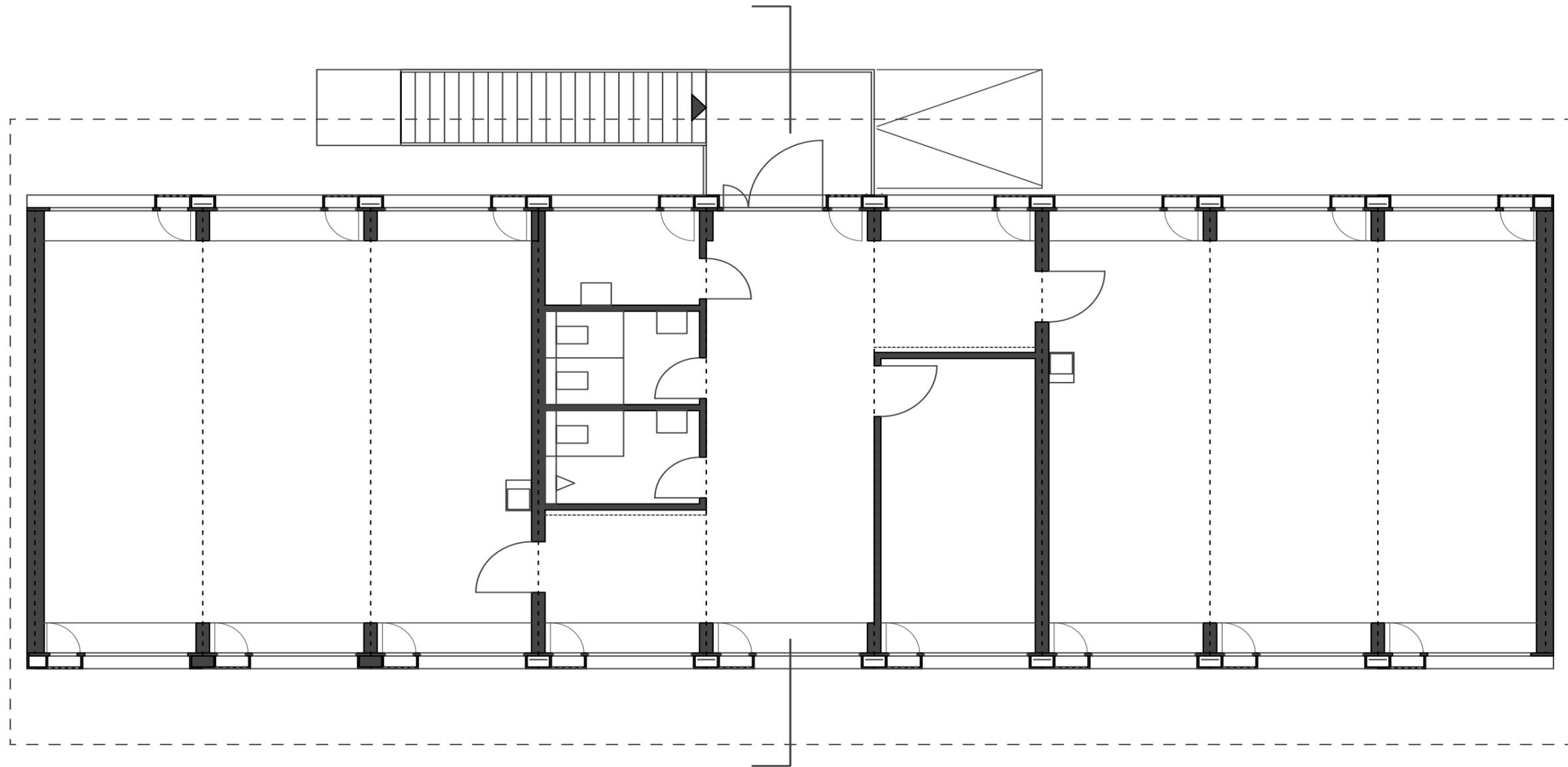
Bild: Bauart



System Modular-Thun | Innenraum

Bild: Bauart

# SYSTEM ZÜRI-MODULAR



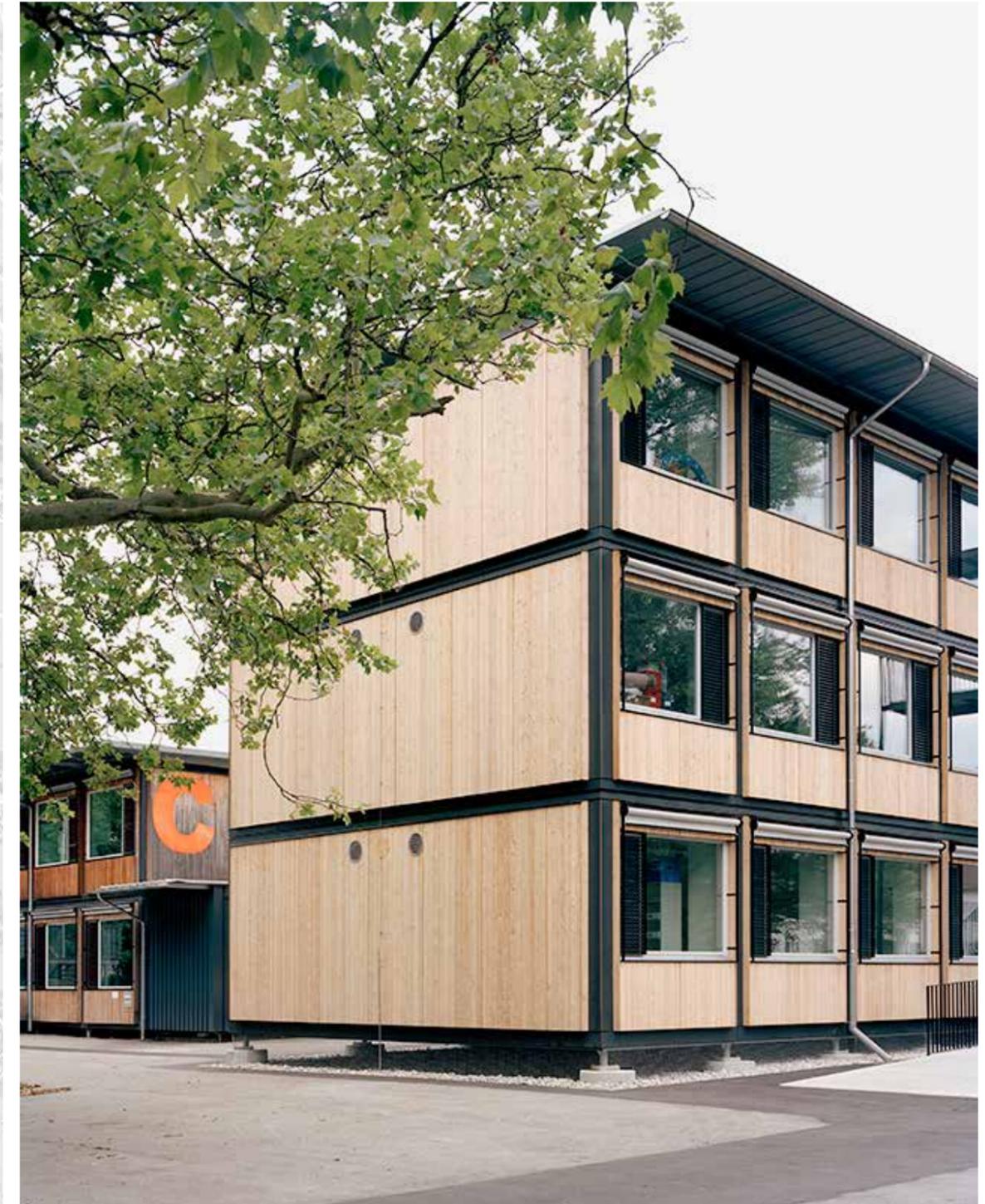
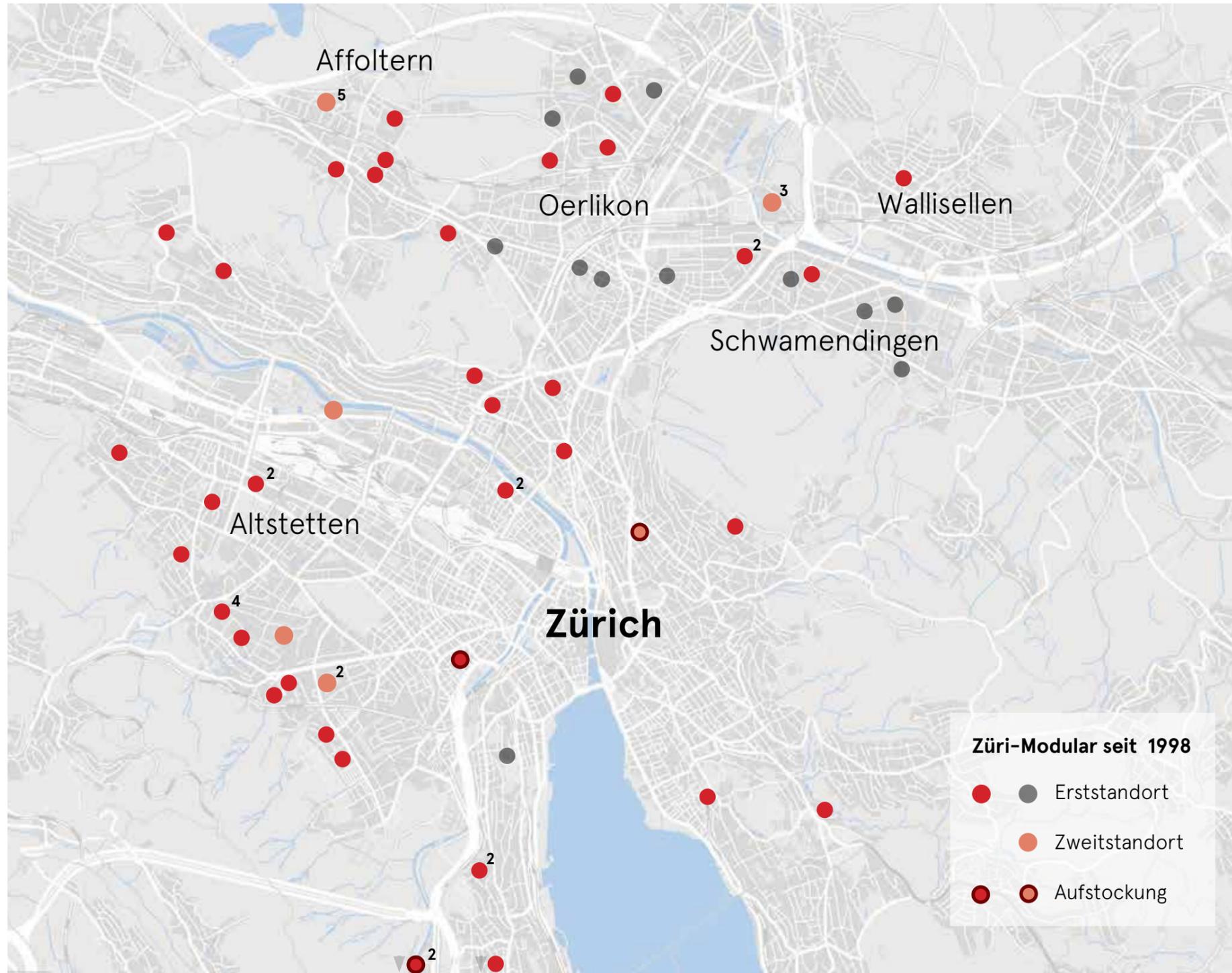
# SYSTEM ZÜRI-MODULAR



System Züri-Modular | 58 Pavillons | über 1000 Modulen | 1998 -

Bild: Rasmus Norlander

# ZÜRI-MODULAR Strategische Schulraumplanung



Grafik: Bauart / Bild: Rasmus Norlander

# SYSTEM MODULAR-ZUG



System Modular-Zug | Innenraum

Bild: Jürg Zimmermann

# MODULARE SYSTEME Bildung



Bilder vlnr : Jürg Zimmermann, Croc& Du Fresne, Ruedi Walti, Bauart, Ruedi Walti, Christian Helme

## MODULARE SYSTEME Wohnen

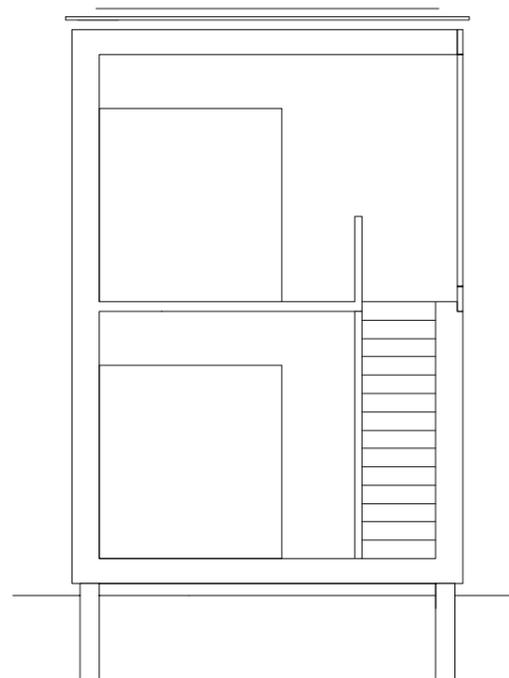
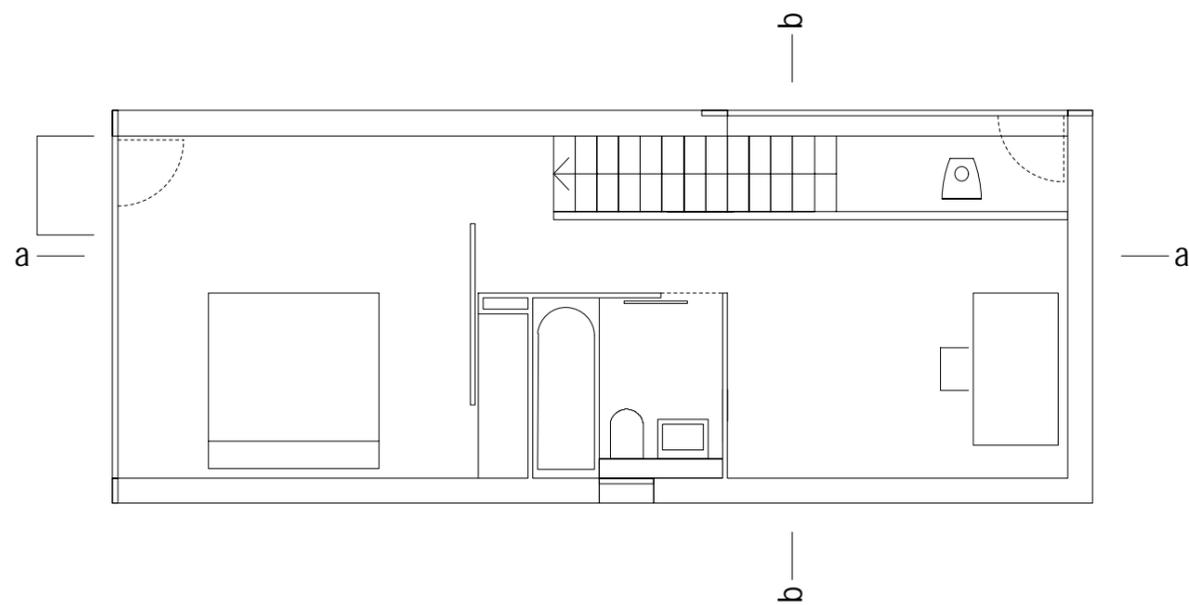
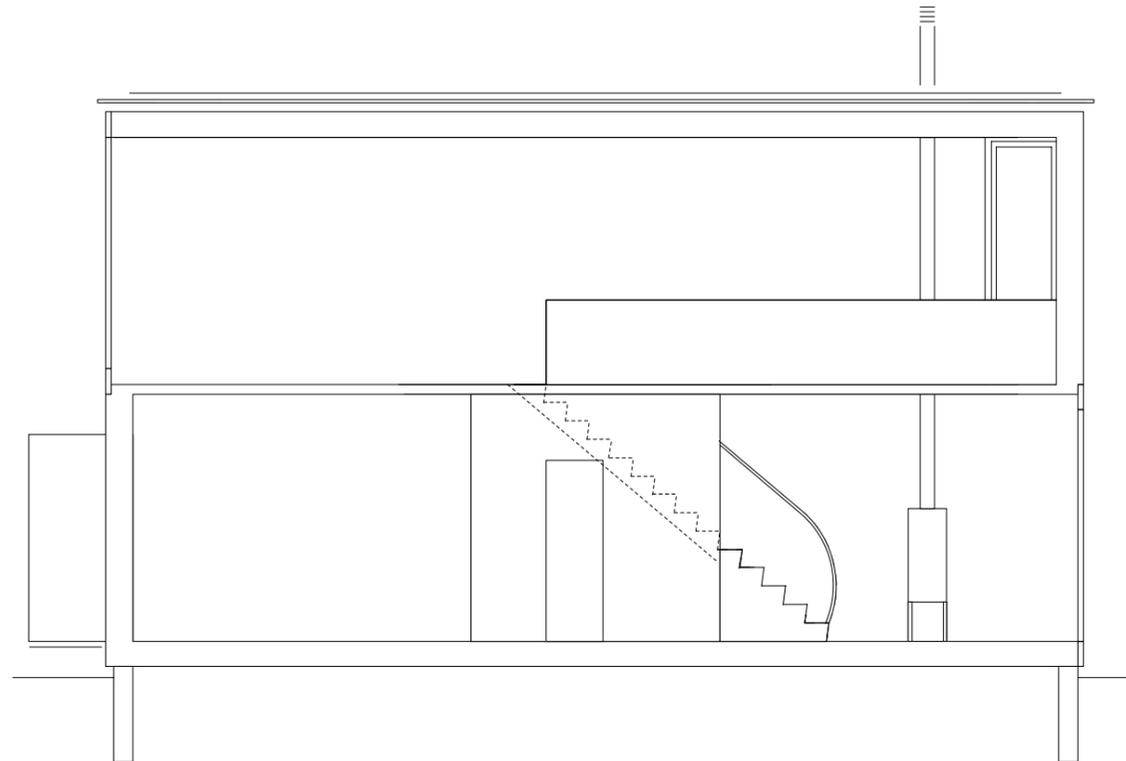
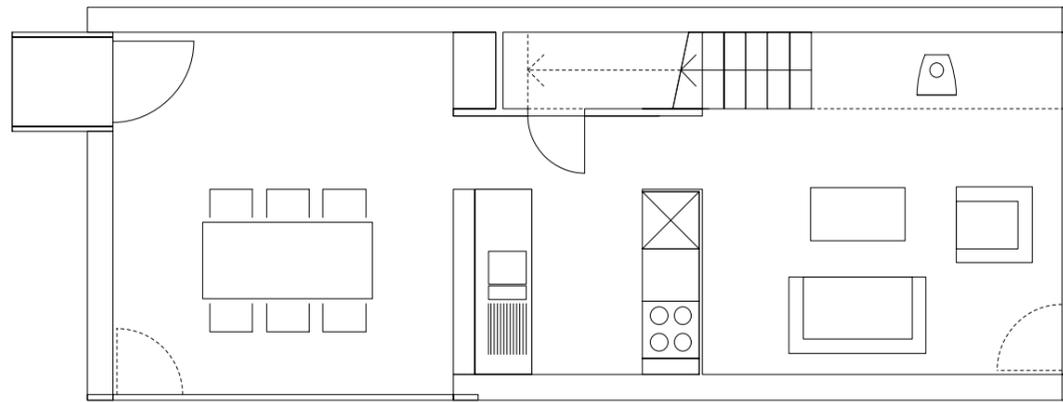


smallhouse / option | 50 Häuser in der Schweiz und in Deutschland | [www.smallhouse.ch](http://www.smallhouse.ch)

Bild: Andreas Greber

# SMALLHOUSE / OPTION

www.smallhouse.ch



# SMALLHOUSE / OPTION

www.smallhouse.ch



Bilder: Bauart

# SWISSWOODHOUSE Pilotprojekt Nebikon/LU | 2014

in Kooperation mit Renggli AG und Pirmin Jung

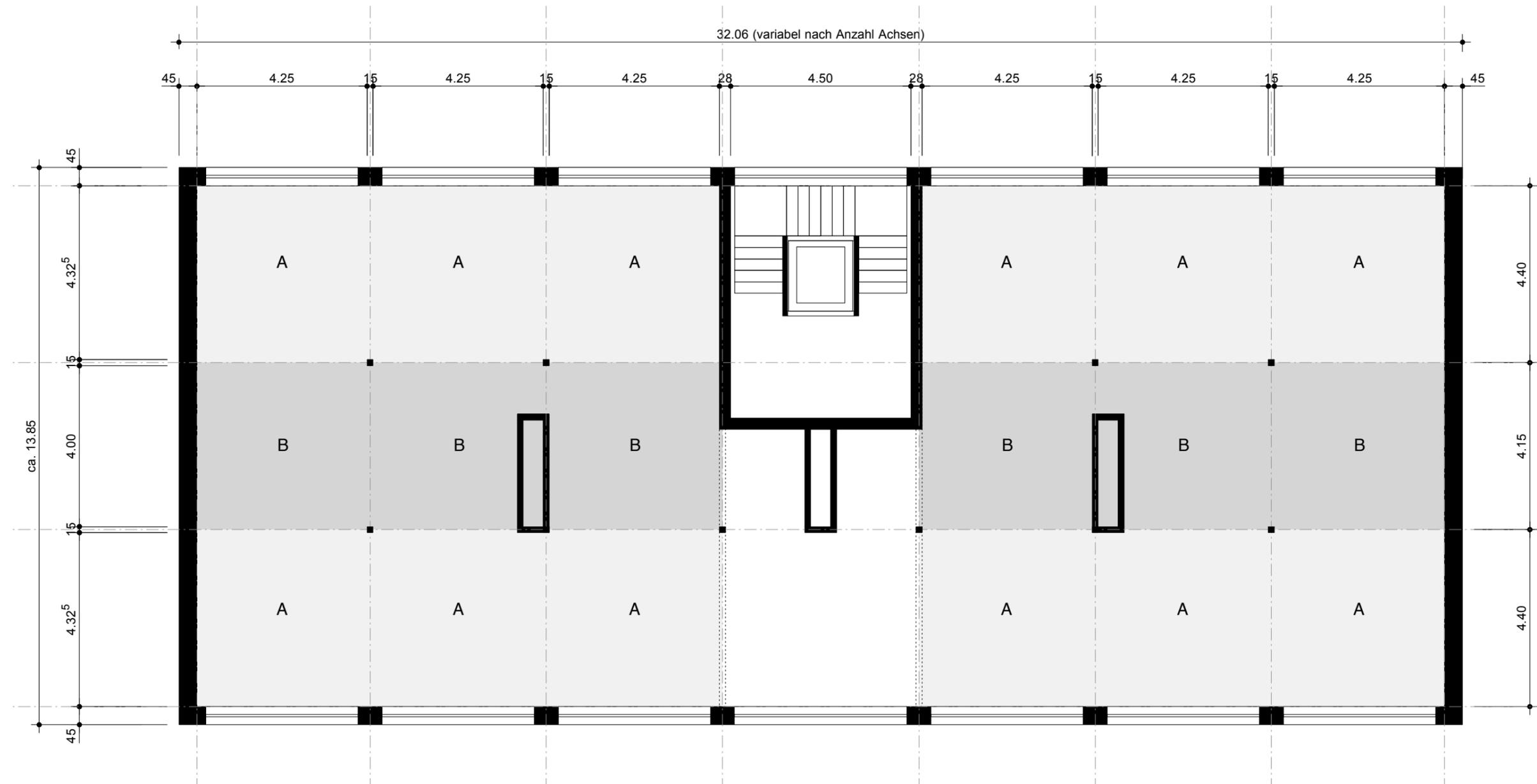
[www.swisswoodhouse.ch](http://www.swisswoodhouse.ch)



Bild: Ruedi Walti

# SWISSWOODHOUSE Statisches System

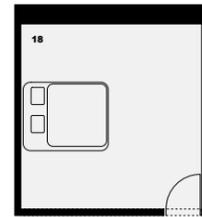
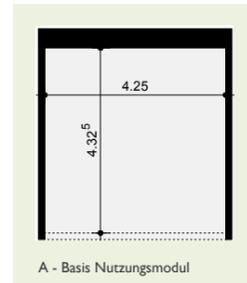
www.swisswoodhouse.ch



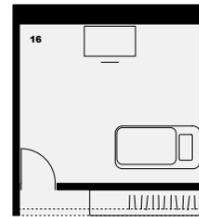
# SWISSWOODHOUSE Nutzungsmodule

www.swisswoodhouse.ch

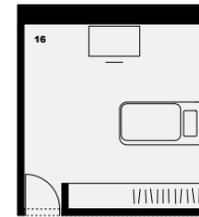
## Module an der Fassade



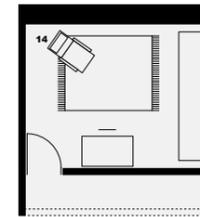
Typ Zimmer gross



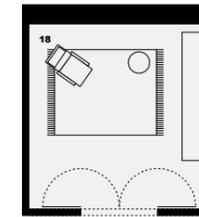
Typ Zimmer klein



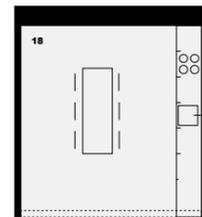
Typ Zimmer klein mit Schrank



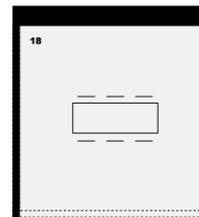
Typ Büro



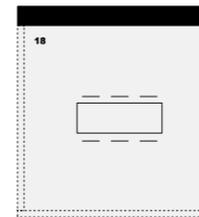
Typ Bibliothek



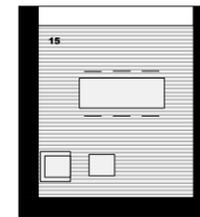
Typ Küche / Essen



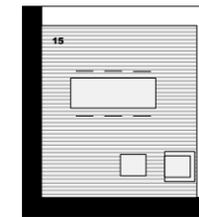
Typ Essen



Typ Essen offen

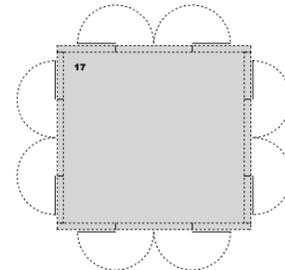
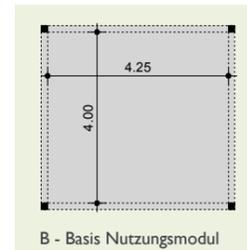


Typ Loggia

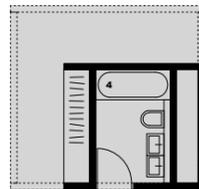


Typ Loggia Ecke

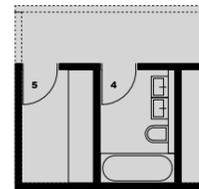
## Module im Kern



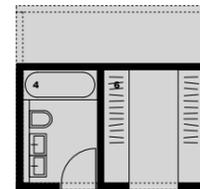
Typ Verteiler



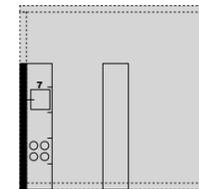
Typ Bad / Schrank



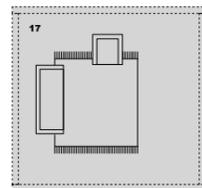
Typ Bad / Reduit



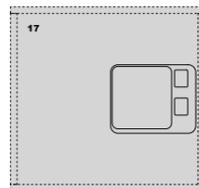
Typ Bad / begehbare Kleiderschrank



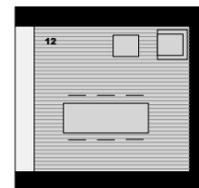
Typ offene Küche



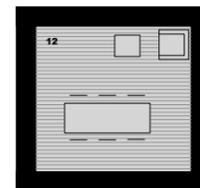
Typ Wohnen



Typ Zimmer gross



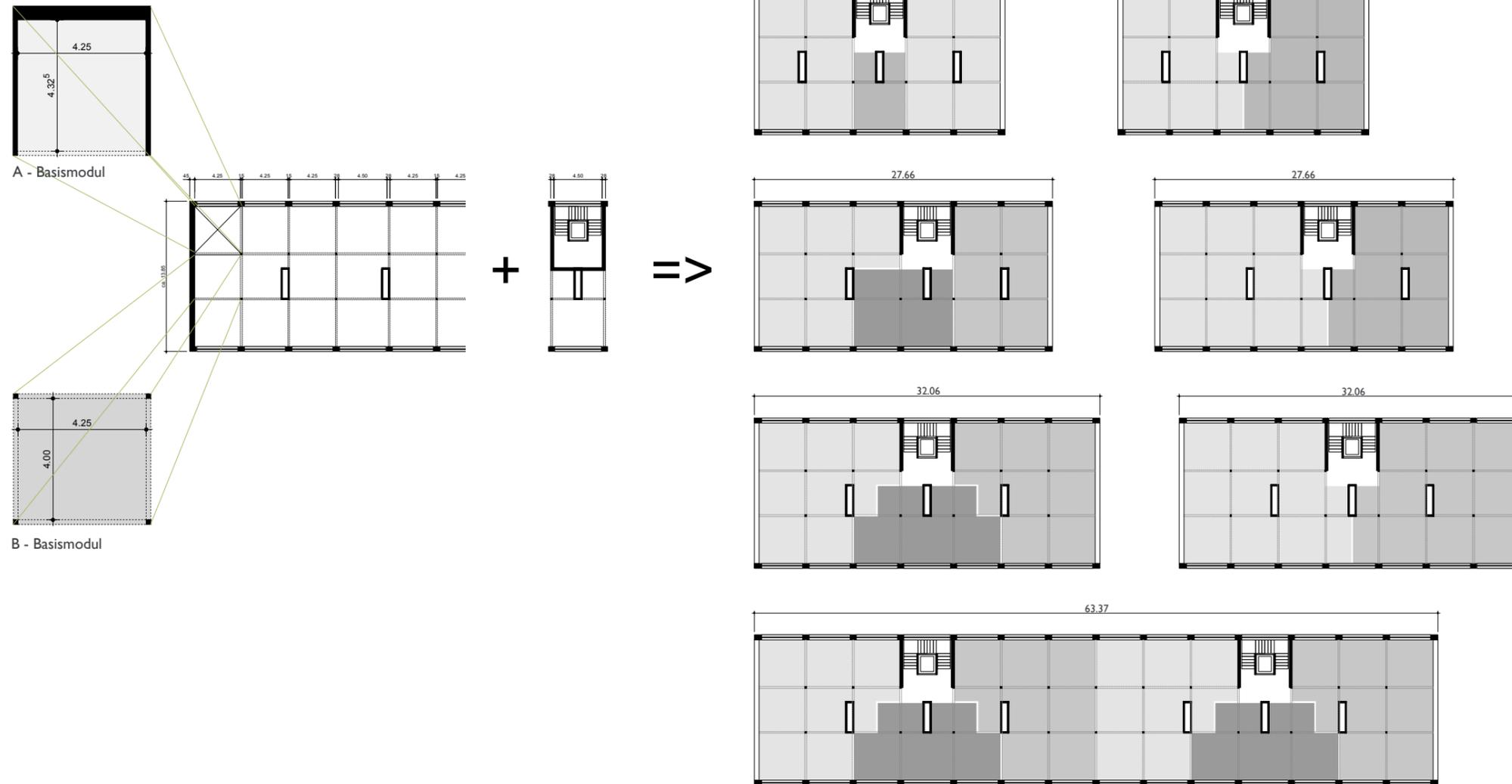
Typ Loggia



Typ Patio

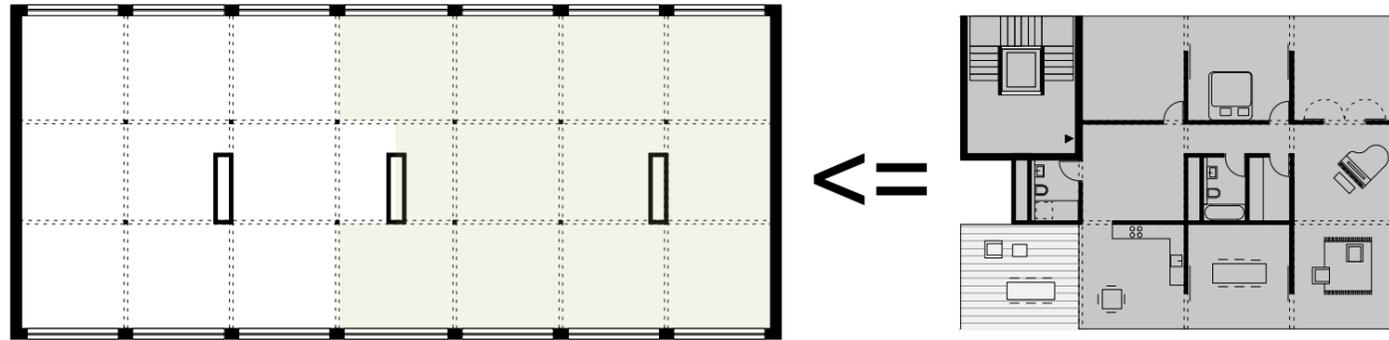
# SWISSWOODHOUSE Gebäudetypologien

www.swisswoodhouse.ch



# SWISSWOODHOUSE Wohnungstypologien

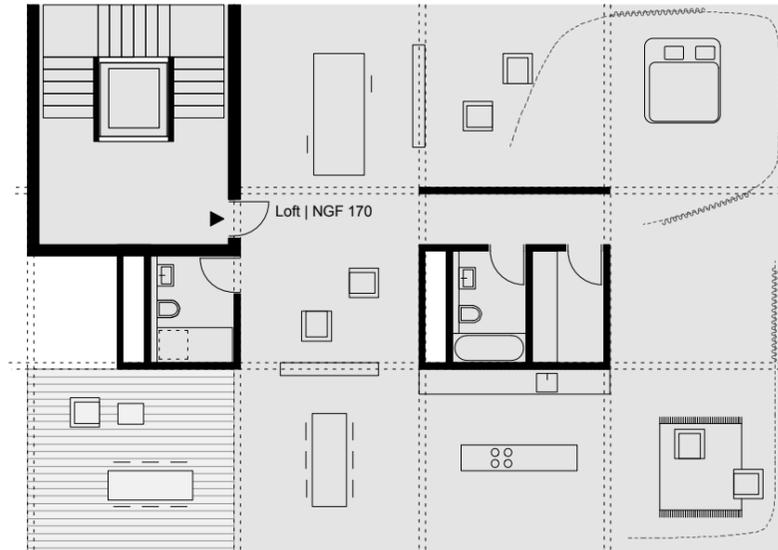
www.swisswoodhouse.ch



Zeitgenössische Typologie



Gründerzeit-Typologie



Loftwohnen

# SWISSWOODHOUSE Bauprozess > Total 14 Monate

Baubeginn: Aushub, Baumeisterarbeiten



Mitte September 2013



Produktion im Werk



Januar 2014



> 4 Wochen



Aufrichte Holzbau

März 2014

> 3 Wochen

Ausbauarbeiten

April 2014 – September 2014

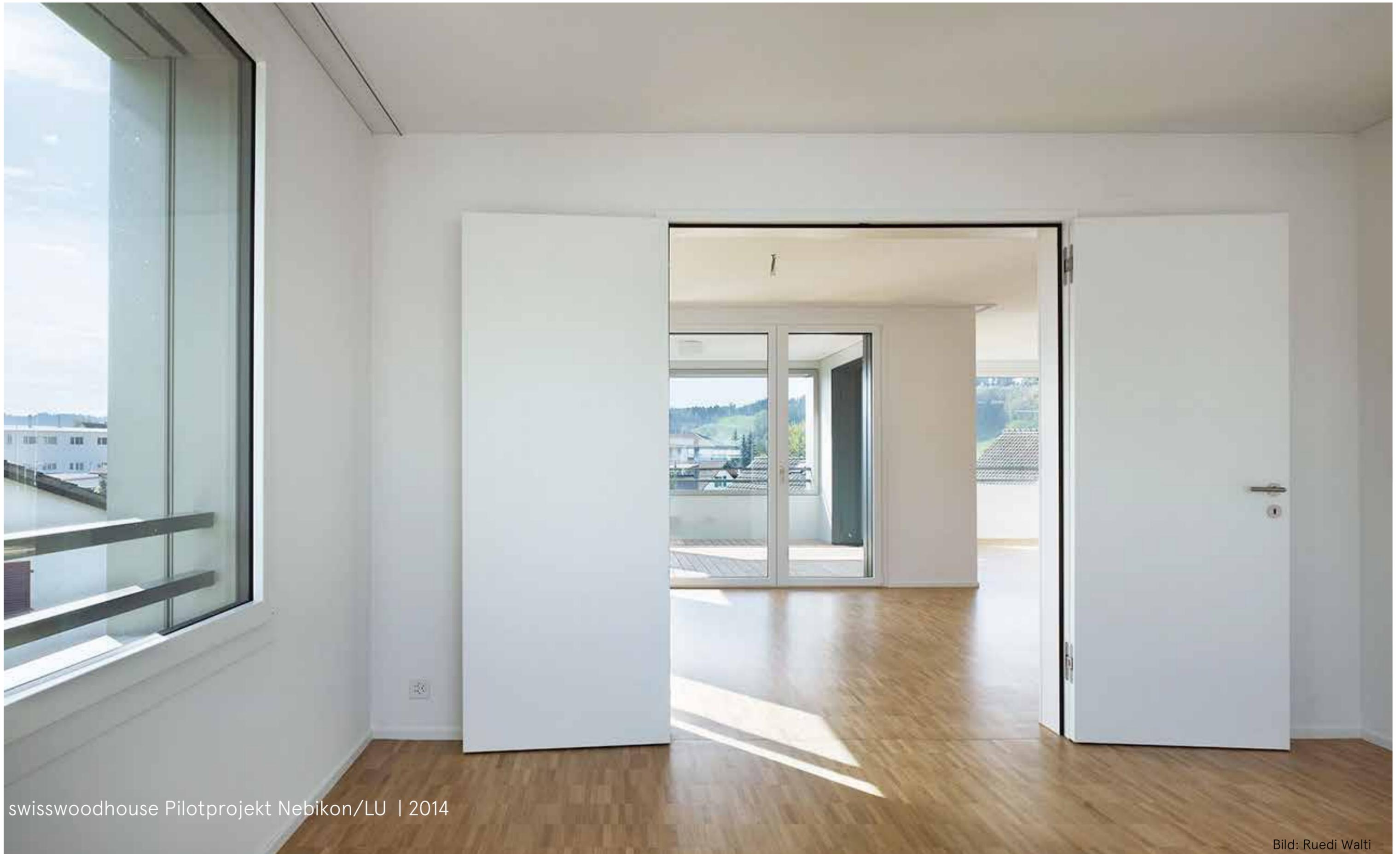
> 6 Monate



Bezug

01. November 2014

Bilder: Bauart / Renggli AG



swisswoodhouse Pilotprojekt Nebikon/LU | 2014

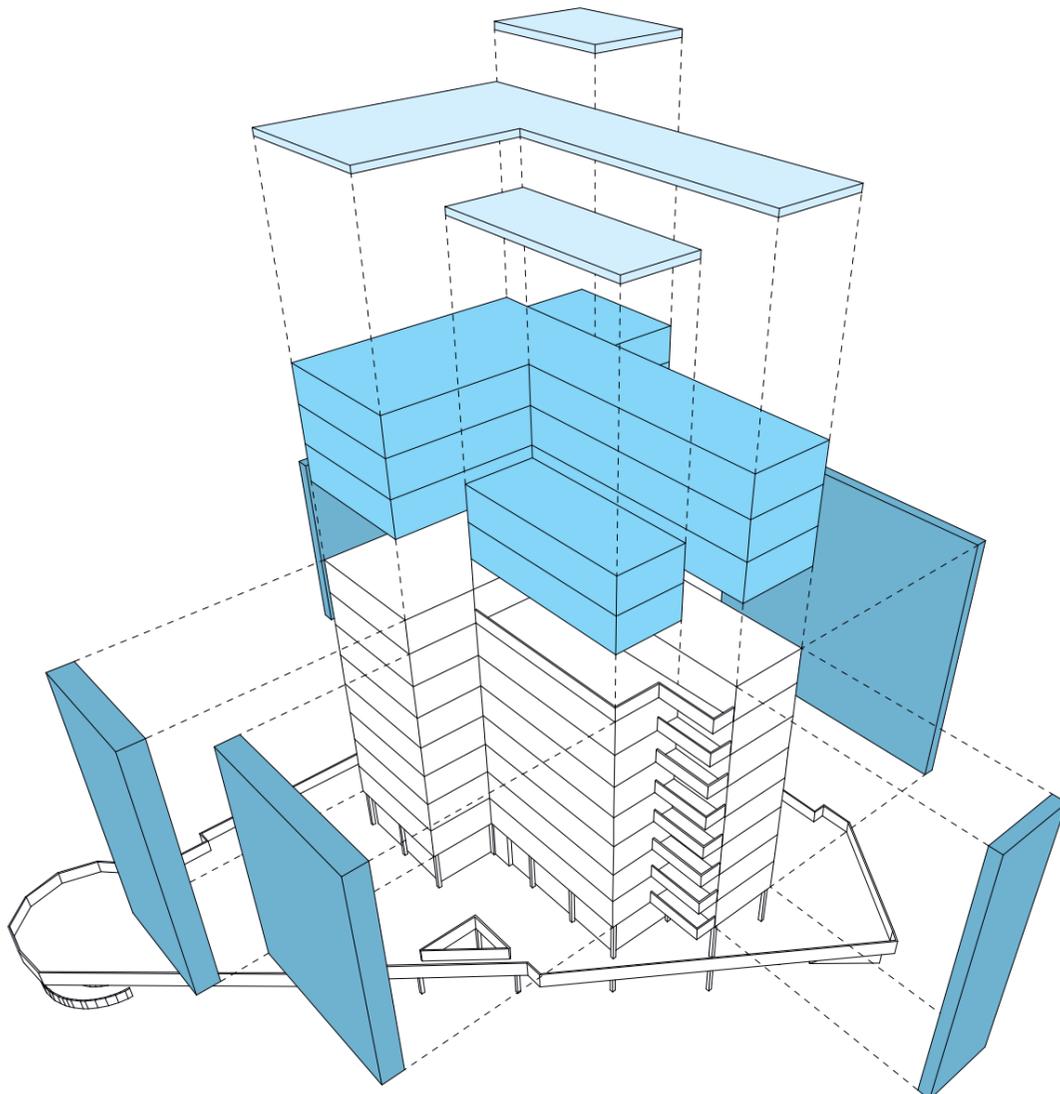
Bild: Ruedi Walti

# MODULARE SYSTEME im Bestand



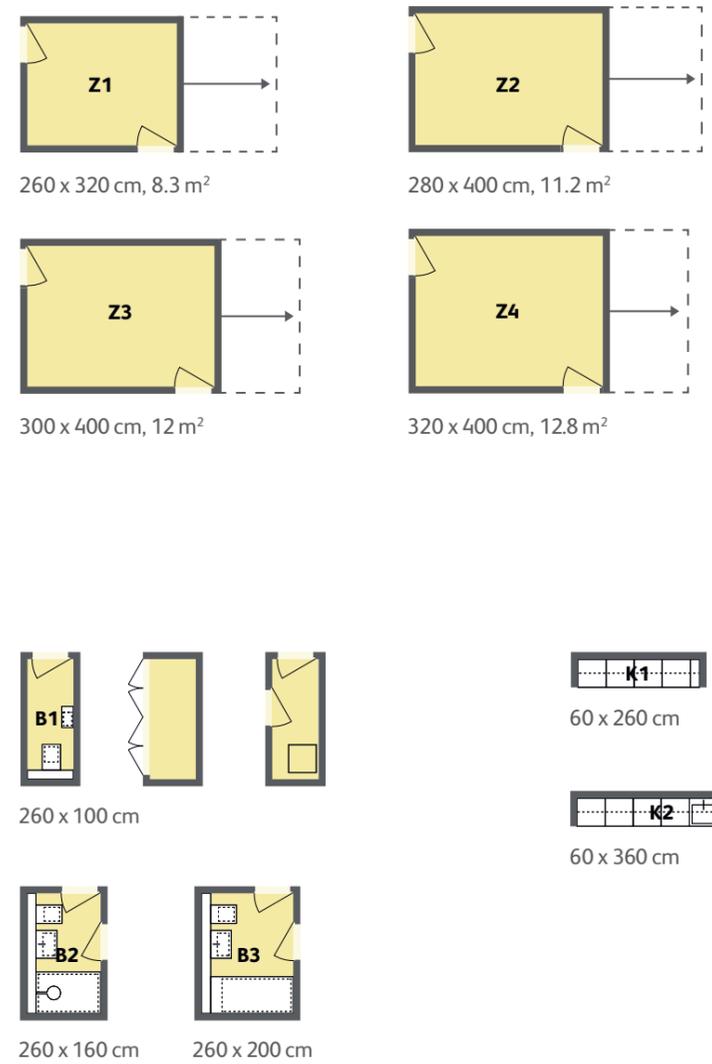
Bilder: Living Shell

# LIVING SHELL Strategie für Verdichtung und Sanierung



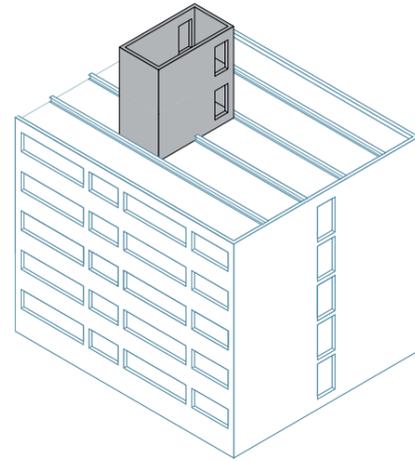
Erweiterungsmöglichkeiten durch das modulare Bausystem Living Shell, demonstriert am Fallbeispiel Hochhaus A55 in Olten.

- Dachnutzung
- Aufstockung
- Fassadenerweiterung

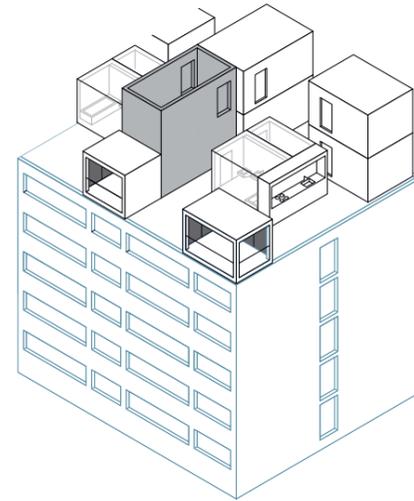


Axonometrie und Schemen: Living Shell

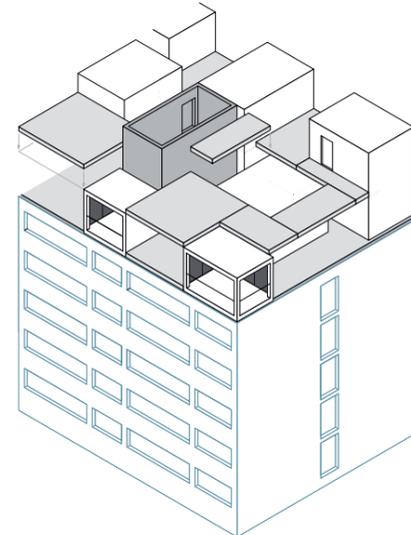
# LIVING SHELL Module und Elemente



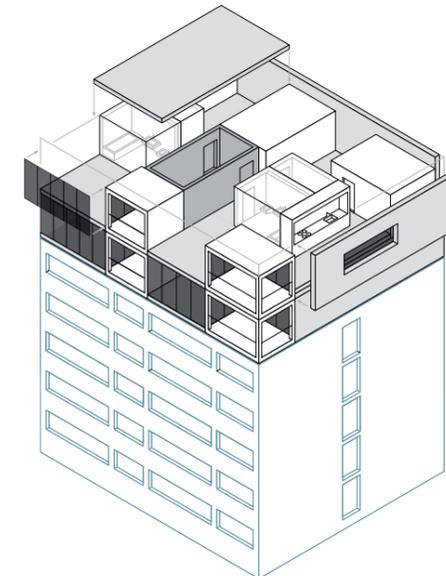
Aufstockung Sanitär-/ Erschliessungskern, Anbringen einer Zwischendecke zwecks Verteilung der Auflasten



Montage von dreidimensionalen Raummodulen



Montage von zweidimensionalen Decken- und Wandelementen



Montage von zweidimensionalen Fassaden-Elementen

## Publikation:

Das Modulare Bausystem Living - Shell - Qualitätvolle Verdichtung durch Ausbau und Sanierung von Dächern und Fassaden, Hrsg: Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP), HSLU  
Institut für Soziokulturelle Entwicklung ISE, HSLU  
Laoratory of Architecture and Sustainable Technologies (LAST), EPFL

Axonometrien: Living Shell

# LIVING SHELL Forschungsprojekt

## Forschungspartner

HSLU Technik & Architektur, CC Typologie & Planung in Architektur (CCTP)  
HSLU Soziale Arbeit, Institut für soziokulturelle Entwicklung (ISE)  
EPFL, Laboratory of Architecture and Sustainable Technologies (LAST)  
TU Berlin, Real Estate Management (REM)

## Wirtschaftspartner

Cocoon (Häring Nepple AG)  
Foamglas (Pittsburgh Corning Europe)  
Knauf AG  
Bauart Architekten und Planer AG  
YellowZ Urbanism Architecture, Zürich Berlin

## Bauträger

Allgemeine Baugenossenschaft Luzern (ABL)  
Wohnungsbaugesellschaft Berlin (HOWOGE)  
Allgemeine Deutsche Schiffszimmerer-Genossenschaft eG, Hamburg  
KAIFU-NORDLAND eG, Hamburg

## Finanzierung

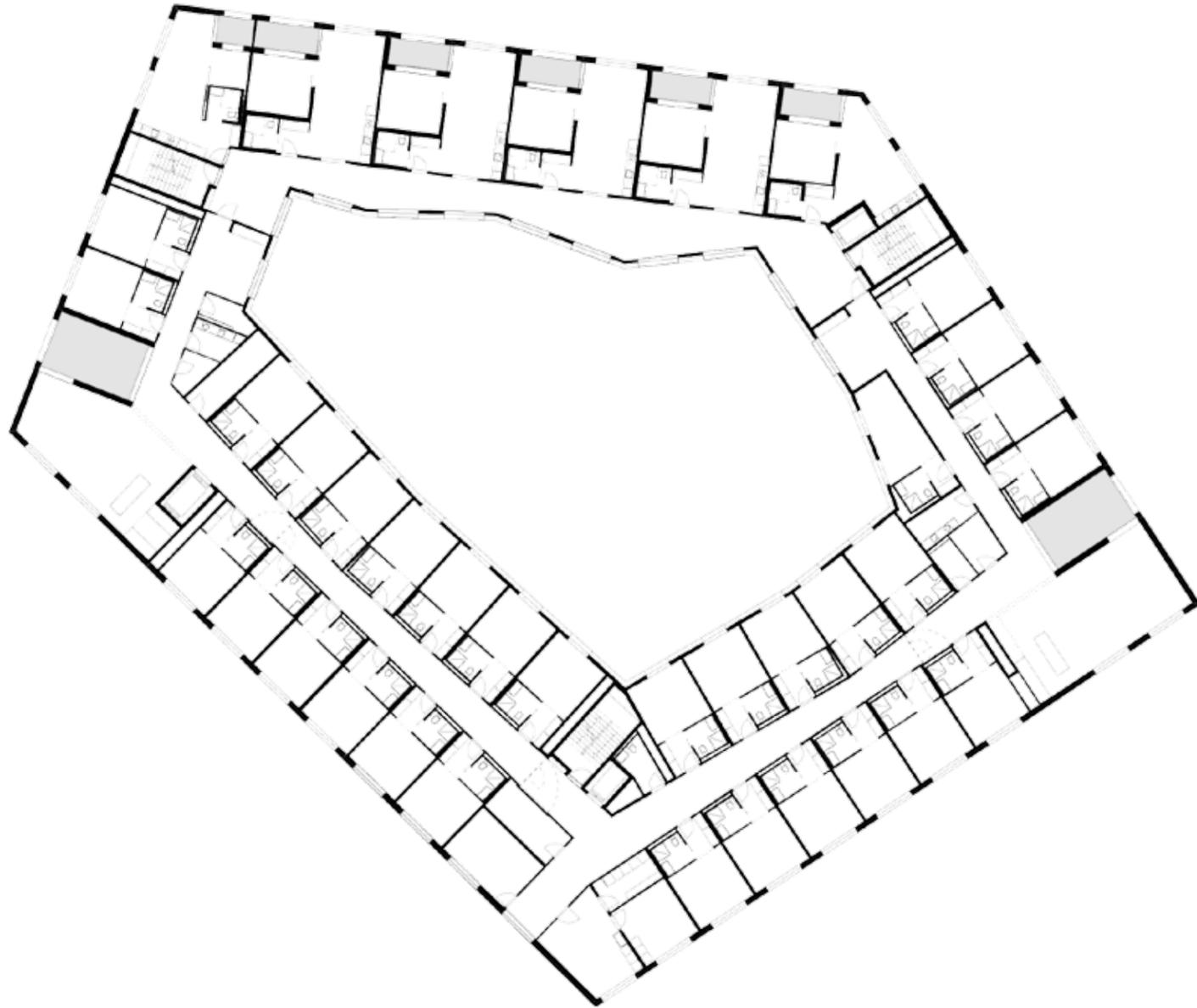
Kommission für Technologie und Innovation des Bundes (KTI)

Städtebau / Architektur typologisch  
Akteursinteressen / Sozialraum  
Architektur ökologisch/ökonomisch  
Immobilienökonomie

Baustoffe, Bausysteme  
Baustoffe, Bausysteme  
Baustoffe, Bausysteme  
Architektur konstruktiv  
Städtebau / Landschaftsarchitektur

Immobilienökonomie, Planungs-/Bauprozess  
Planungs-/Bauprozess  
Planungs-/Bauprozess  
Planungs-/Bauprozess

# ALTERS- UND PFLEGEZENTRUM DOMICIL WEIERMATT, Münchenbuchsee 2019



Bilder : Bauart

# ALTERS- UND PFLEGEZENTRUM DOMICIL WEIERMATT, Münchenbuchsee 2019



Bilder: Ruedi Walti

**VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT.**

**[www.modulart.ch](http://www.modulart.ch)**

Kathrin Merz, Dipl. Architektin ETH SIA

Leitung Modulart

[merz@bauart.ch](mailto:merz@bauart.ch)

Bauart Architekten und Planer AG

Bern | Neuchâtel | Zürich

©modulart.ch



**modulart**

Labor für modulares Bauen