

Baumhäuser Berlijn/Berlin

Frei Otto, Hermann Kendel, et al.

Ökohäuser/Eco-Houses:
Corneliusstrasse 11/12,
Rauchstrasse 21, Berlijn,
Duitsland/Berlin, Germany
Architect: Frei Otto, Hermann
Kendel, Dietrich Dörschner, Edgar
Haas, Martin Küenzlen, Günther
Ludewig & Günter Löhnert (Sol.id.
ar), Jürgen Rohrbach, Manfred
Ruprecht, Ute Schulte-Lehnert,
Christoph Luz & Reinhardt Henke
(tuinontwerp)/(garden design)
Opdrachtgever/Client:
Internationale Bauausstellung
Berlin (IBA) 1987
Jaartal/Dates: 1987-1991

Oppervlakte/Floor area:
ca. 120-180 m²

**Ecologische hoofdprincipes &
Klimaataspecten/General ecological
principles & climate aspects:**
Collectief opdrachtgeverschap en
deels zelfbouw/Collective
commission and partial do-it-
yourself construction.
Zorgvuldige inpassing binnen de
bestaande vegetatie/Careful inser-
tion amidst existing vegetation.
Klimatologische plattegrondzoning
met wintertuinen/Climatological
floor plan zoning with winter

gardens.
Spiegels voor extra zonlichttoe-
trekking diep in het huis/Mirrors for
extra sunlight penetration deep
into house.
Beadwall als actieve zonwering/
Beadwall as active protection from
sun.
Zonnecollectoren, warmteterug-
winning/Solar collectors, heat
reclamation.
Waterbesparend sanitair, gebruik
van regenwater, grijswaterkring-
loop/Water-saving plumbing, use
of rainwater, grey-water cycle.
Gebruik van natuurlijke bouw-

materialen: leem, groene daken,
houten gevels en terrassen/Use of
natural building materials: loam,
green roofs, timber outer walls and
terraces.

Bronnen/Sources:
Gerhard Ullmann, 'Patchwork-
Hauser', *Deutsche Bauzeitung*,
nr. 9 (1990), 45-51.
Winfried Nerdinger (red.), *Frei Otto*,
Complete Works (Basel: Birkhäuser,
2005).
Beate Lendt, *Der Traum vom
Bauhaus* (Amsterdam: x!mage,
2011), DVD.

**Huis Corneliusstrasse 12,
noordgevel**
Corneliusstrasse 12, north façade



Aan de rand van de Berlijnse Tiergarten, verstoep tussen sjeke ambassades en de postmoderne architectuur van de late jaren 1980 bevinden zich drie bonte clusters gestapelde zelfbouwhuizen. Ze zijn het resultaat van een intensief bouw- en planningsproces dat in 1981 begon, toen Josef Paul Kleihues verrassend genoeg Frei Otto (1925) uitnodigde om mee te doen aan de Berlijnse IBA van 1987. Verrassend, omdat Otto nauwelijks woningbouw in zijn portfolio had en omdat hij niet hoorde tot de postmoderne voorhoede van die tijd, die de Berlijnse IBA domineerde. Otto was vooral bekend om zijn fenomenale tentconstructies voor onder meer het Olympisch stadion in München uit 1972.

Het eerste voorstel betrof een locatie in Kreuzberg vlakbij de toenmalige muur en omvatte twee torens die op radicale wijze ruimte boden voor gestapelde zelfbouw van ongeveer 50 woningen binnen een betonnen draagstructuur met een kern van trappen, iets wat Otto al in 1959 had bedacht voor New York. Vanwege de opzet van een kern met vertakkende plateaus en een sterke relatie met de natuur door middel van hangende tuinen, noemde Otto dit concept een *Baumhaus*. Dit eerste ontwerp riep de nodige weerstand op en de Berlijnse Senaat verbande het experimentele project naar de kleinere, minder prominente kavel van de voormalige ambassade van het Vaticaan, waar pas in 1988 met de bouw kon worden begonnen. De bouwhoogte moest beperkt en de volumes moesten tussen de aanwezige bomen gepositioneerd worden, wat resulteerde in drie *Baumhäuser* van zes verdiepingen, die ogenschijnlijk vrij toevallig op hun plek zijn beland, waarvan uiteindelijk twee als collectieve zelfbouw zijn gerealiseerd.

De dragers van de zelfbouwhuizen bestaan uit overgedimensioneerde betonnen tafelconstructies die vrije 'kavels' bieden voor maisonnettes. Door middel van een collectief inspraakproces tussen de toekomstige eigenaar-bewoners (18) en hun eigen architecten (negen in totaal) werd de invulling bepaald. Dit sociale proces was onderdeel van de ecologische gedachte achter het project, maar bleek ook een wissel te trekken op de onderlinge verhoudingen en een soepele uitvoering. Otto zelf was al vroeg uit het bouwproces gestapt. De strenge, beperkende financieringsregels van de overheid leidde, samen met een tekort aan modulaire afstemming en zonering binnen het dragersysteem, tot een chaotische realisering met diverse buitenlandse aannemers.

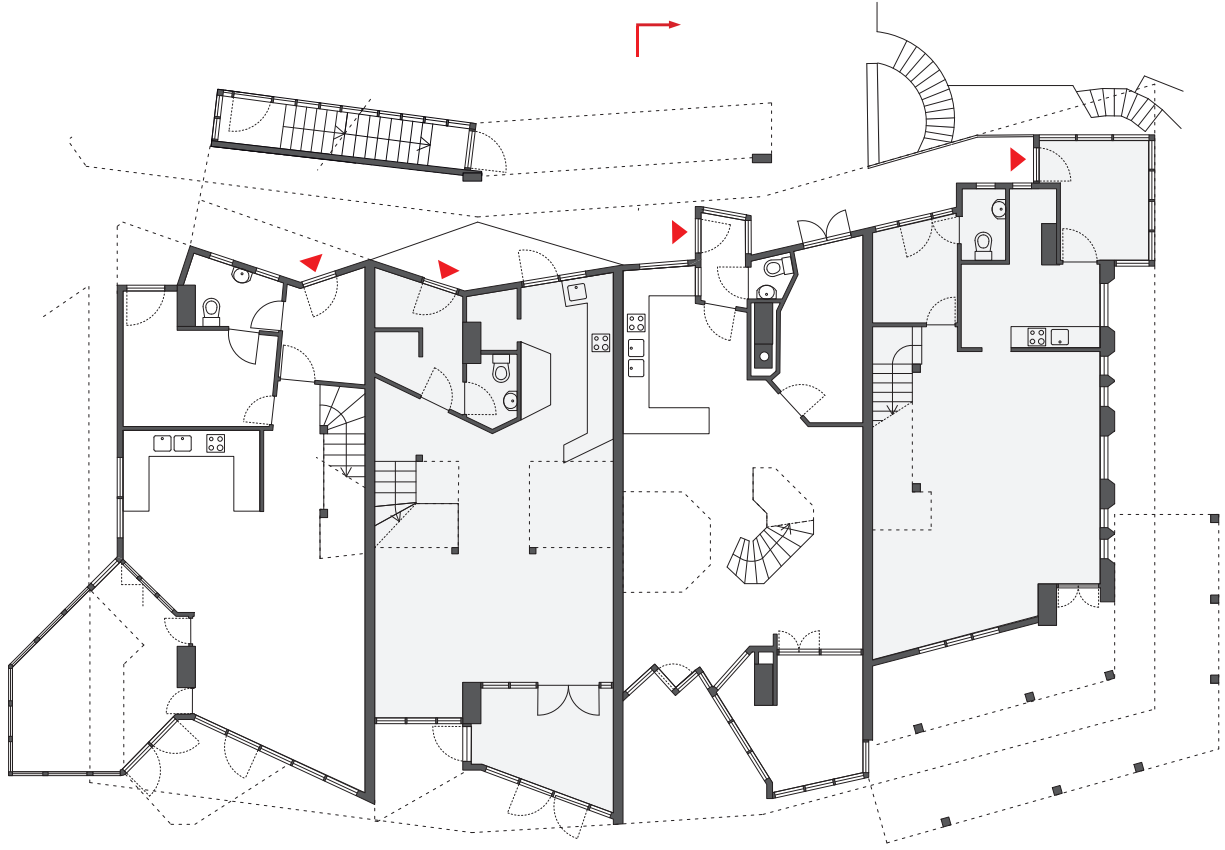
Het project werd zeer kritisch ontvangen in de pers, niet alleen vanwege de *patchwork*-achtige verschijning, maar ook vanwege de vele gemiste kansen door de slechte bouwplanning. Desalniettemin valt er na 30 jaar een uniek ensemble te bewonderen in overdadig groen en met een eigenzinnige vormgeving, dat door de bewoners bijzonder wordt gekoesterd. Behalve sociale duurzaamheid en het radicaal doorgevoerde drager-inbouwconcept, zijn in het project passieve zonne-energie, wintertuinen en serres, een klimaatzonering van de plattegronden en waterrecyclage toegepast. Bovendien is gebruik gemaakt van zo veel mogelijk natuurlijke bouwmaterialen als hout, leem en verf op biologische basis. (dvdh)

On the edge of Berlin's Tiergarten, hidden among stylish embassies and the postmodern architecture of the late 1980s, are three variegated clusters of stacked owner-built homes. They are the result of an intensive building and planning process that began in 1981, when Josef Paul Kleihues invited Frei Otto, surprisingly enough, to take part in the Berlin IBA in 1987. Surprisingly, because there was hardly any housing in Otto's portfolio and because he was not part of the postmodern avant-garde of the time, which dominated the Berlin IBA. Otto was primarily known for his phenomenal tent structures, such as that of the Olympic Stadium in Munich of 1972.

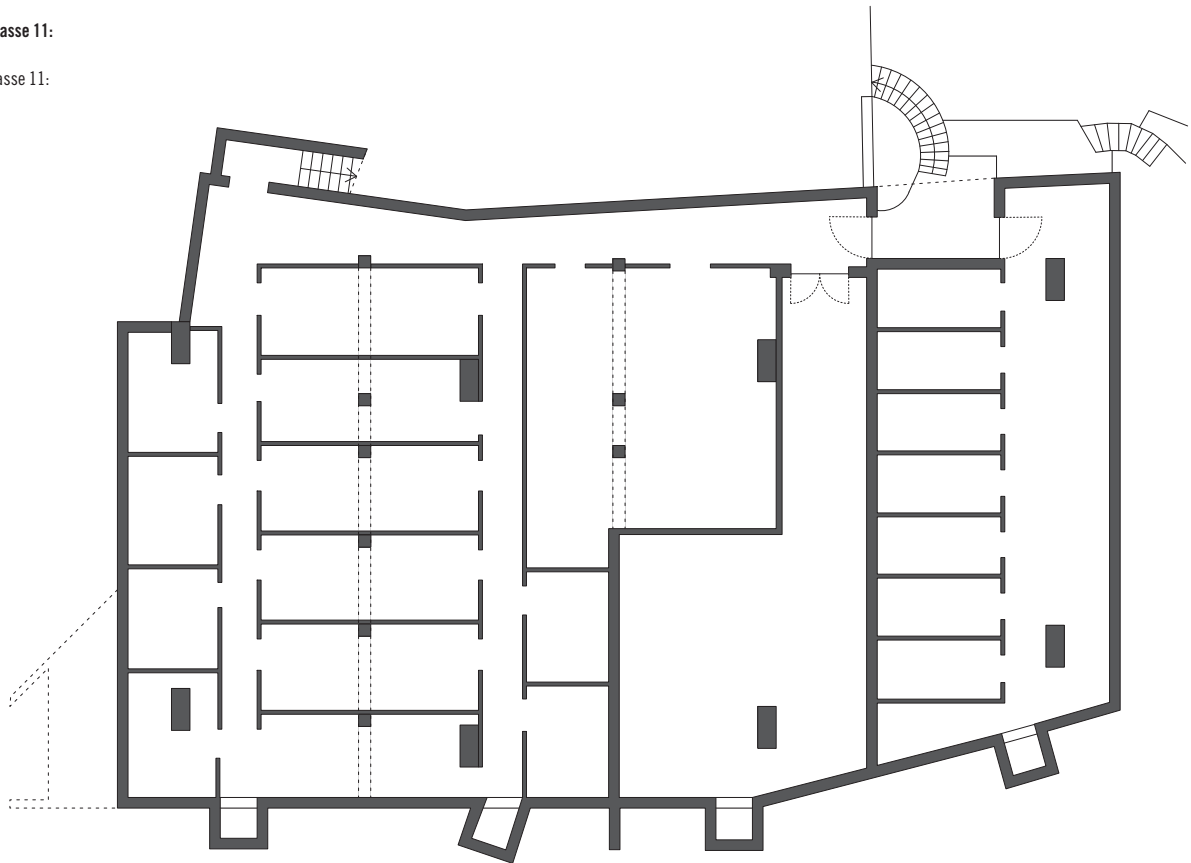
The first proposal was for a site in Kreuzberg, near the Wall (still in place at the time) and featured two towers that provided radical accommodation for about 50 owner-built homes within a concrete load-bearing structure with a core of stairwells, something Otto had previously conceived for New York in 1959. Because of the layout of a core with branching plateaus and a strong connection to nature by means of hanging gardens, Otto dubbed this concept a *Baumhaus*, or tree house. This initial design met with strong resistance, and the Berlin Senate banished the experimental project to the smaller, less prominent site of the former Vatican embassy, where construction did not begin until 1988. Building height had to be curtailed, and the volumes had to be positioned between the existing trees, which resulted in three *Baumhäuser* of six storeys each, which seem to have landed where they are by coincidence and of which two were ultimately realized as collective owner-construction projects.

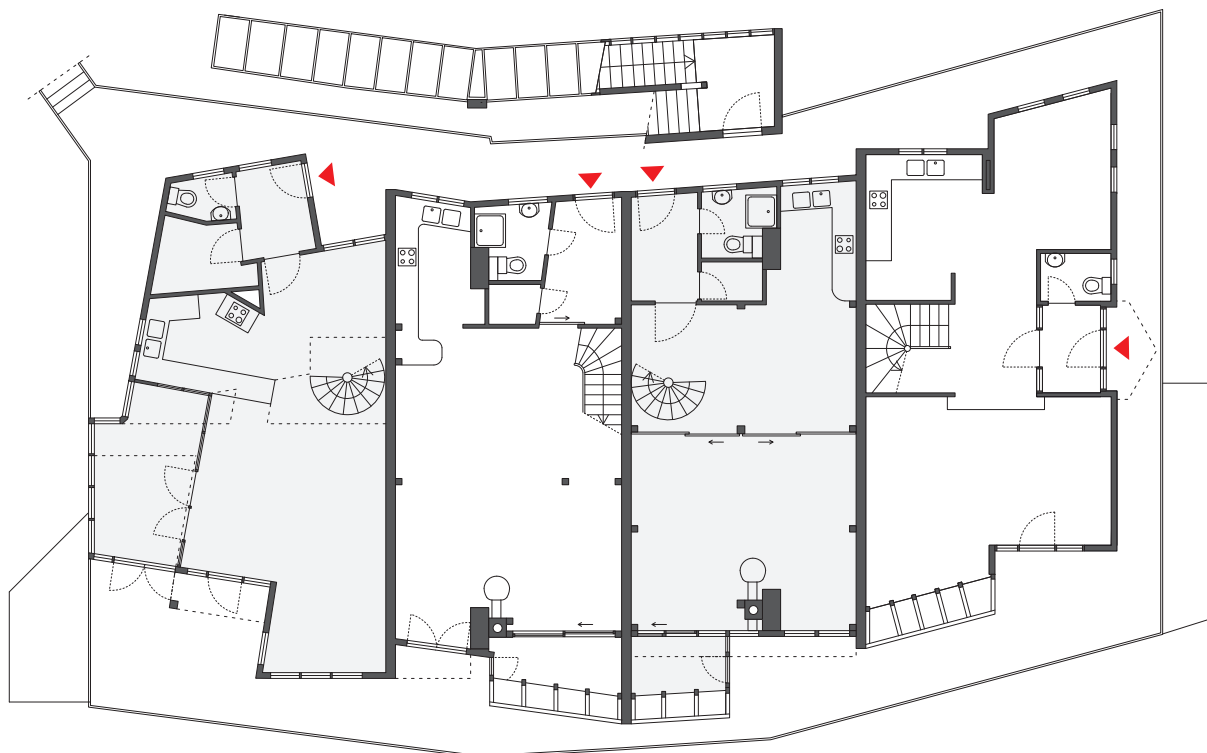
The supports for the owner-built homes consist of oversized concrete table structures that provide open 'plots' for maisonnettes. A collective participation process between the future owner-residents (18) and their individual architects (nine in all) determined how to fill this in. This social process was part of the ecological philosophy behind the project, but it also had an impact on relations among the participants and a smooth execution. Otto himself stepped out of the building process at an early stage. The government's strict, restrictive financing regulations, along with a lack of modular harmonization and zoning within the support system, led to a chaotic construction process involving various foreign contractors.

The project was heavily criticized in the press, not only because of its patchwork-like appearance but also because of the many opportunities missed through poor construction planning. Nevertheless, 30 years later it is a unique ensemble in abundant greenery and of unconventional design, highly cherished by its occupants. In addition to social sustainability and the radically implemented support-infill concept, the project also features passive solar energy, winter gardens and conservatories, a climate zoning for the floor plans and water recycling. Natural building materials, such as wood, loam and organic paint, were also used as much as possible. (dvdh)

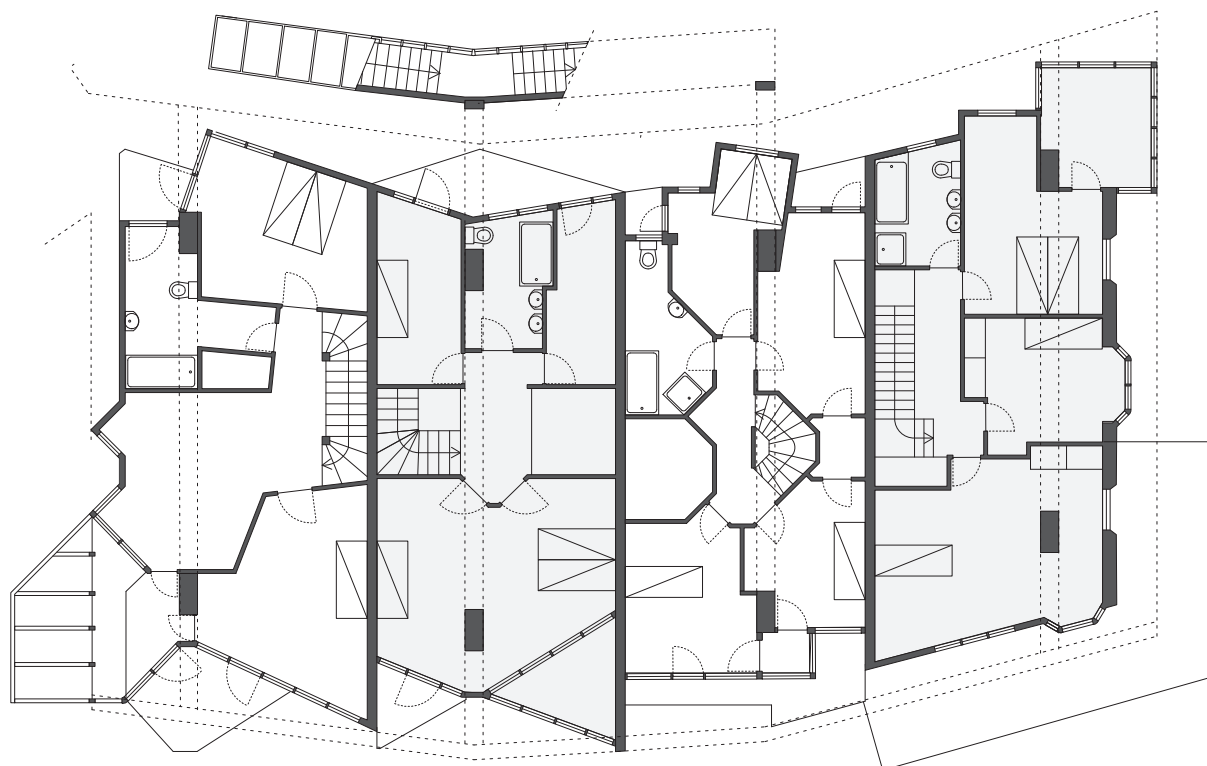


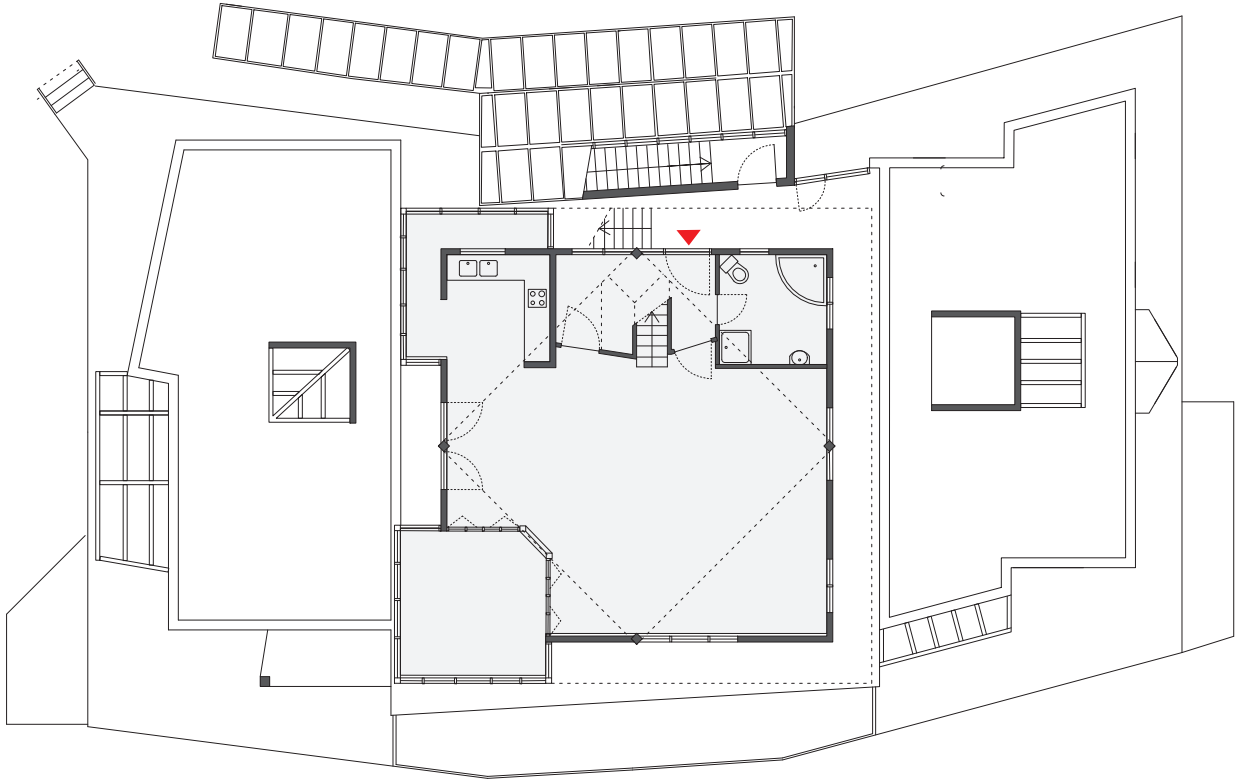
Plattegronden Corneliusstrasse 11:
kelder en begane grond,
Floorplans for Corneliusstrasse 11:
basement and ground floor



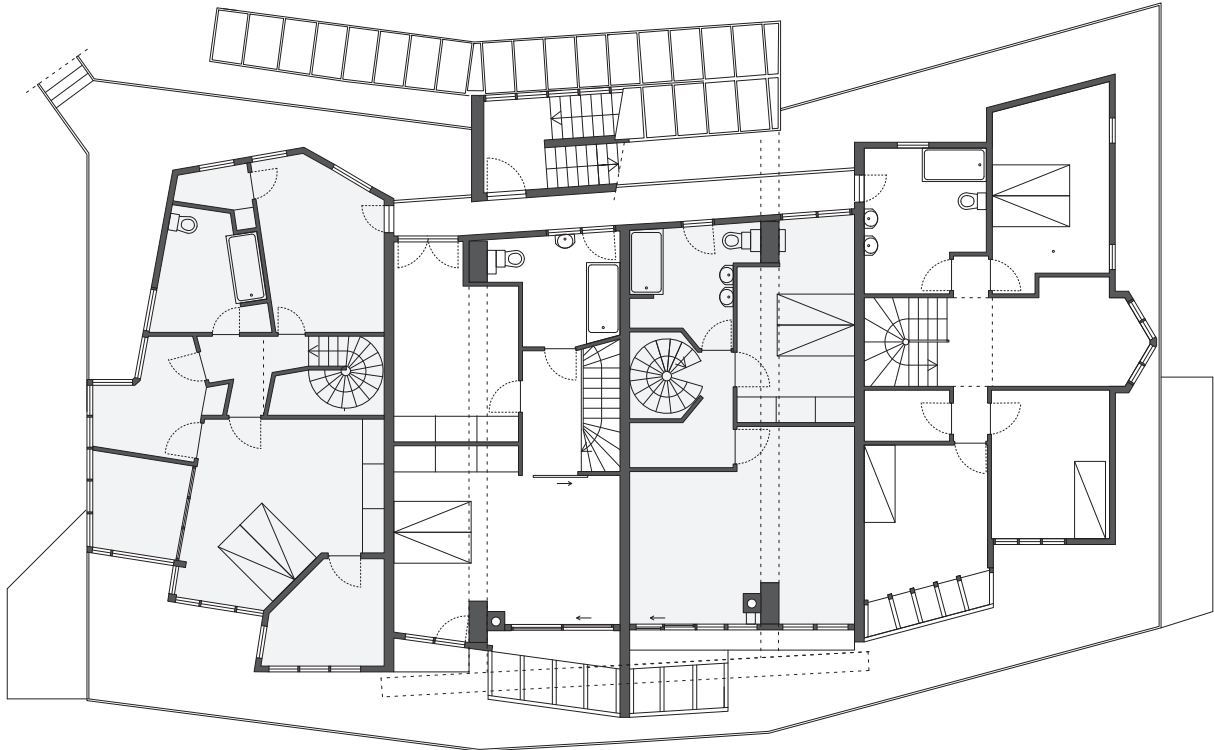


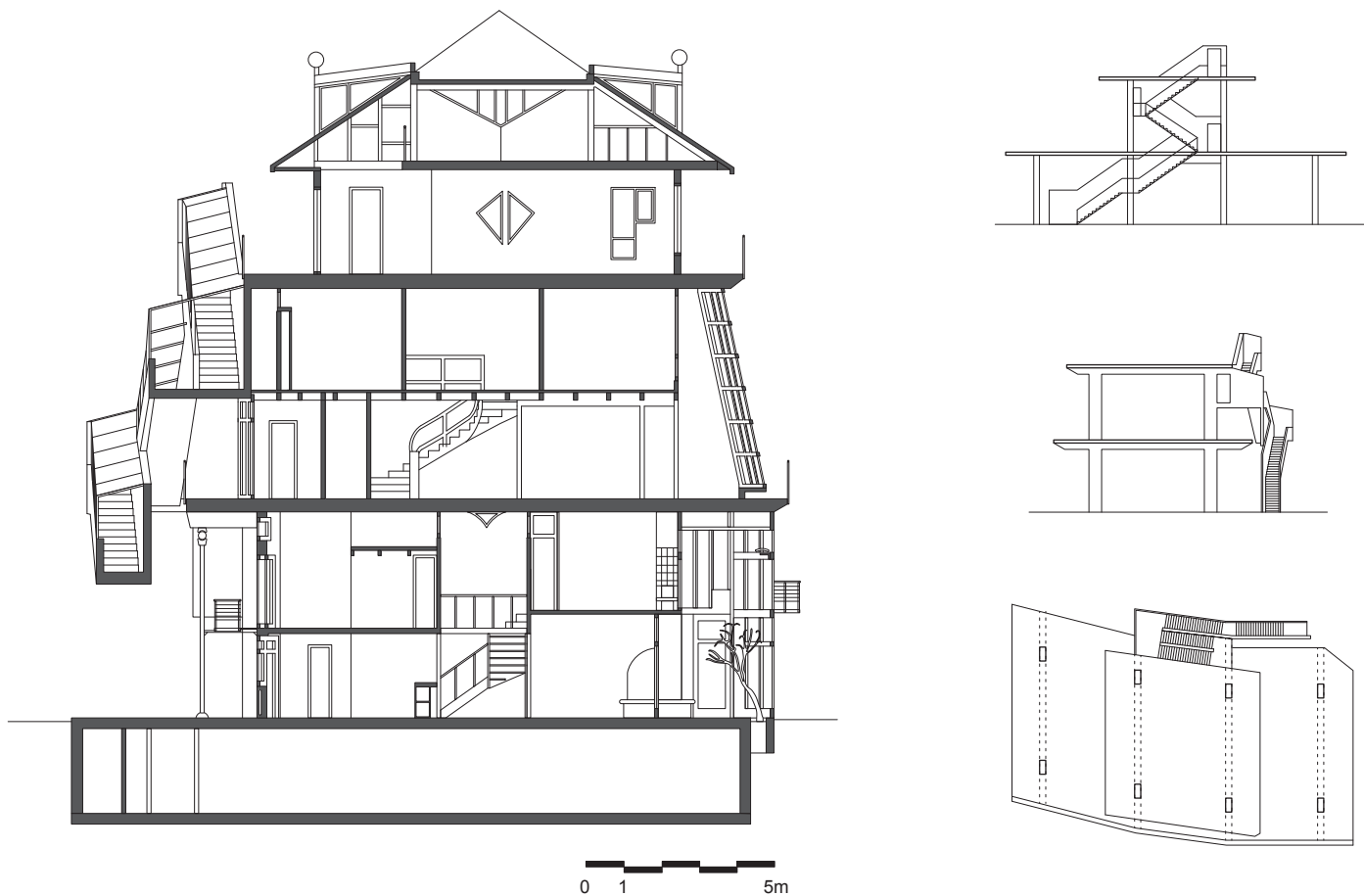
Plattegronden Corneliusstrasse 11:
 eerste en tweede verdieping
 Floorplans for Corneliusstrasse 11:
 first floor and second floor





Plattegronden Corneliusstrasse 11:
derde en vierde verdieping
 Floorplans for Corneliusstrasse 11:
 third floor and fourth floor





**Totaaldoorsnede van het blok
op Corneliusstrasse 11**
Total cross section of the block
on Corneliusstrasse 11

Drager-inbouw principe
Support-infill principle

**Noordwestgevel van het blok
op Corneliusstrasse 11**
Northwest façade of the block
on Corneliusstrasse 11





Huis Corneliusstrasse 11, noordoostgevel
Corneliusstrasse 11, northeast façade

Luchtbeeld huis Corneliusstrasse 11 en 12
Aerial photo of Corneliusstrasse 11 and 12





Huis Corneliusstrasse 11, zuidoostgevel
Corneliusstrasse 11, southeast façade

Ingang van één van de woningen in het blok aan Corneliusstrasse 12

Entrance of one of the houses in the block on Corneliusstrasse 12



Omloop op de tweede verdieping van huis Corneliusstrasse 11
Walkway on the second storey of Corneliusstrasse 11



Interieur van één van de woningen
Interior of one of the homes



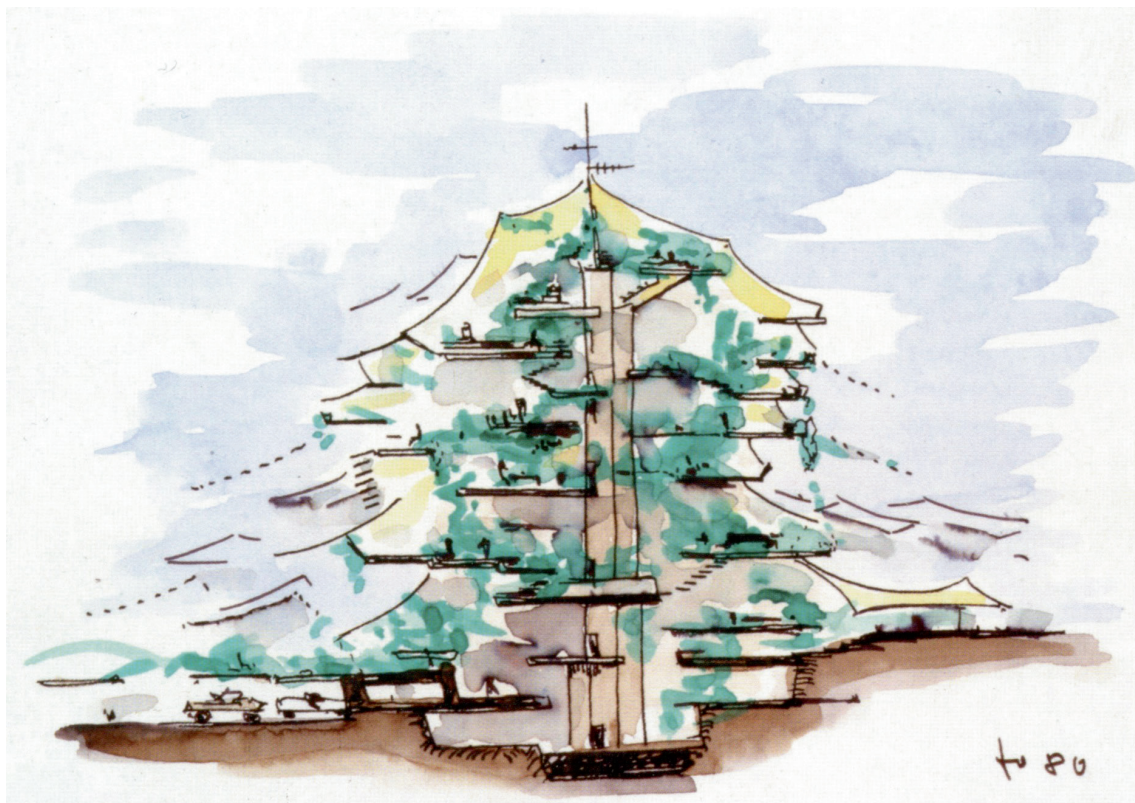
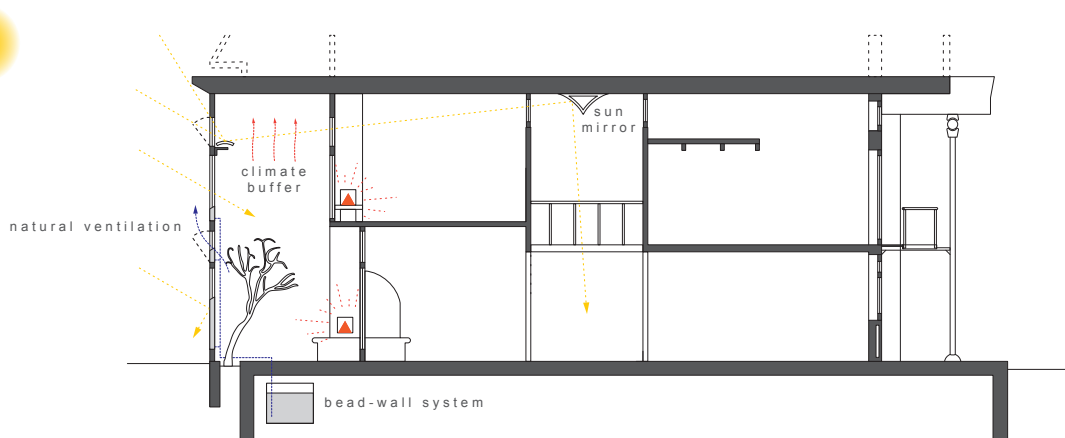


Trapogang huis Corneliusstrasse 11
Stairs to Corneliusstrasse 11

Het project in aanbouw
The project under construction

Workshop met Frei Otto en de toekomstige bewoners
Workshop with Frei Otto and the future residents





Schets voor een boomhuis, Frei Otto, 1980
 Sketch for a tree house, Frei Otto, 1980

Maquette van het eerste voorstel op Askanischer Platz, Berlin
 Model of the first proposal for the Askanischer Platz, Berlin