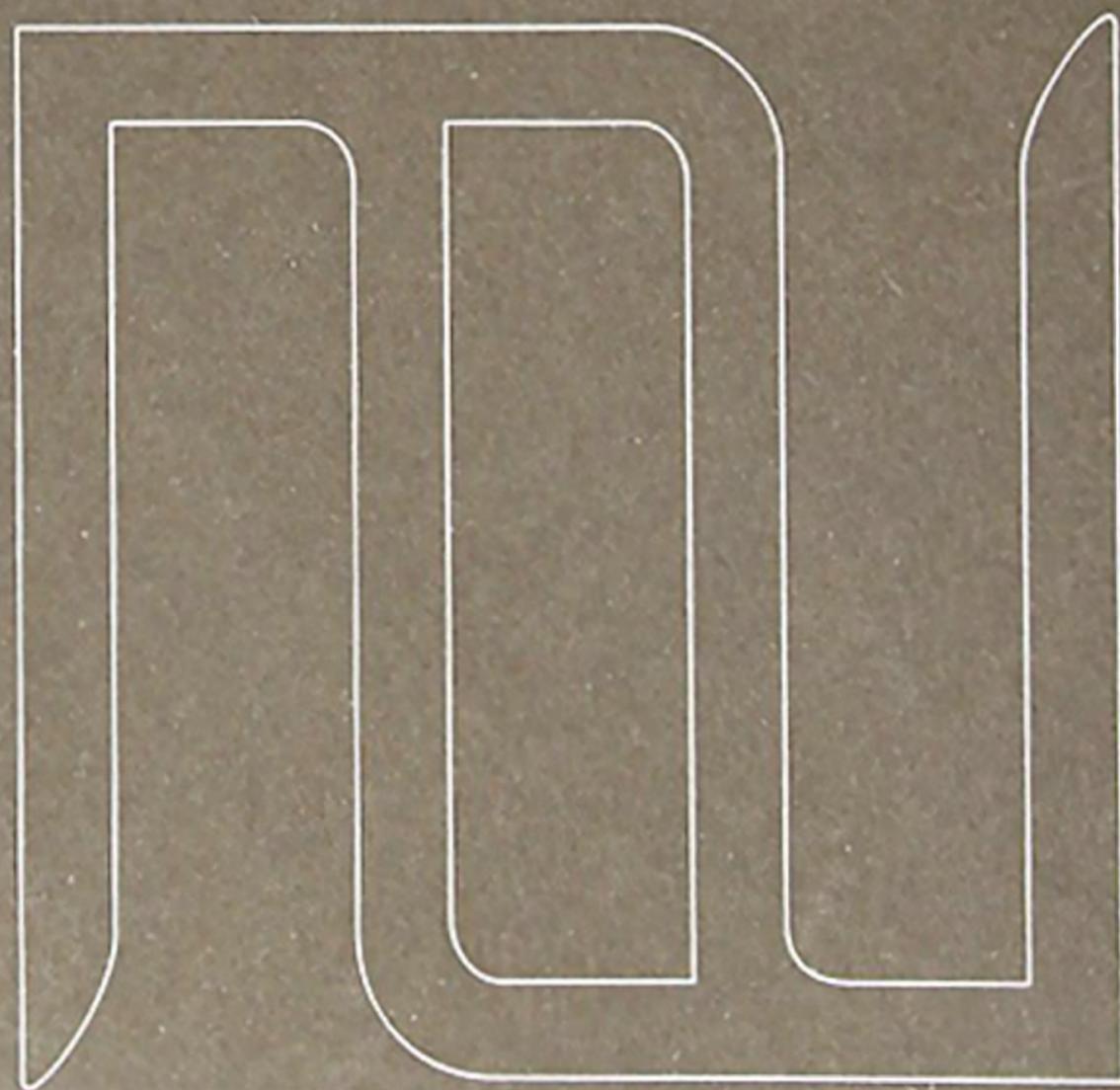


MAKIOL WIEDERKEHR  
INGENIEURE HOLZBAU BRANDSCHUTZ

---

KONSTRUKTIV MIT HOLZ  
1992 - 2018

DOKUMENTIERTE  
BAUPROJEKTE



## Reihenhaussiedlung Geissweg, Untersiggenthal

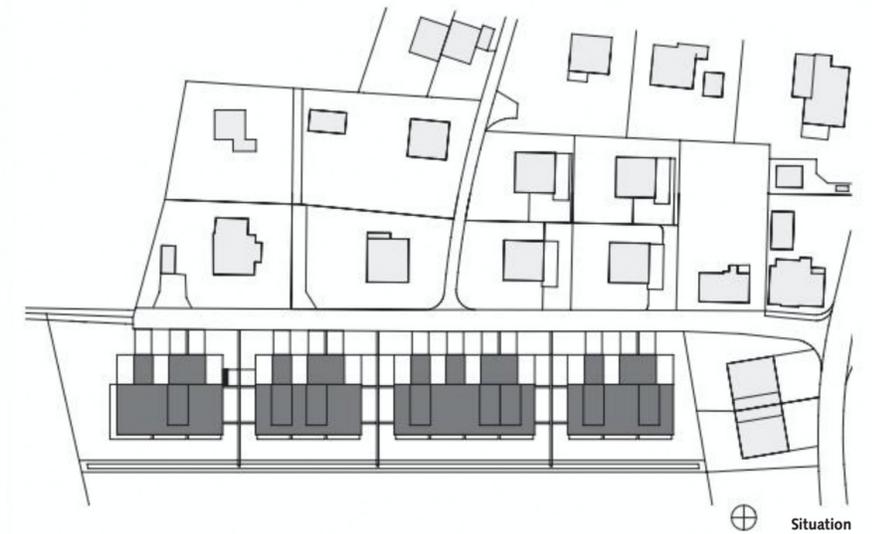
In der Flussebene, wo die Limmat das Dorf Turgi umschlauft, reihen sich schnurgerade die 13 exakt nach Süden orientierten Einfamilienhäuser der Siedlung Geissweg auf. In gebührendem Abstand vom Flussübergang und von der Kantonsstrasse bieten sie dank prächtiger Weitsicht viel Wohnqualität.

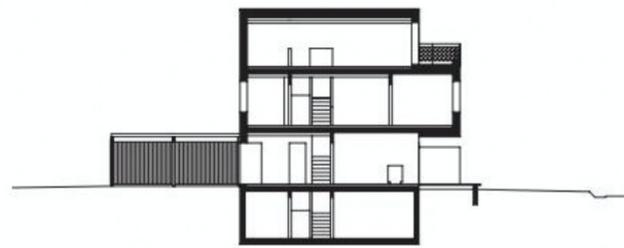
Kristallisationspunkt des Projekts war, dass ein rund 4100m<sup>2</sup> grosses Grundstück zum Verkauf stand. Die Parzelle von langer Form und idealer Bautiefe bildet den Abschluss einer zweigeschossigen Wohnzone, welche sich nordwärts zum Siggenthaler Hang hinauf entwickelt. Rückseitig erschlossen durch den Geissweg und frontseitig geöffnet zur sonnenseitigen, unverbaubaren Landwirtschaftszone, bot es dem Kaufinteressenten eine vorzügliche Lage zur Realisierung einer familienfreundlichen Wohnsiedlung. Eine örtliche Holzbauunternehmung erwarb das Areal und liess darauf ein etappierbares Bauprojekt entwerfen in der Absicht, die Einheiten anschliessend zu verkaufen. Das Konzept bestand aus einer Bündelung von

3x3 und 1x4 Reihenhäusern. In einem der so entstandenen Zwischenräume wurden unter Terrain zwei Heizzentrale erstellt, welche nach beiden Seiten Wärme aus Pellets liefern. Ein wesentlicher Entwurfsparameter war die Nähe zur Limmat, denn das Grundstück liegt in der Hochwasser-Gefahrenzone. Dies bedingte für den Objektschutz die Ausbildung einer weissen Wanne unter allseitiger Flächenabdichtung mittels Bentonit und Polyethylenfolie. Lichtschächte im Untergeschoss mussten entfallen, und die Erdgeschosskote wurde auf +25 cm über dem gewachsenen Terrain angesetzt. Selbstverständlich wollte die Zimmermannsunternehmung als Investor einen Holzbau erstellen. Der Betrieb führt aber auch eine Schreinerei und baut Küchen. Alle Bereiche sollten möglichst viel Eigenleistung für das Projekt erbringen, und zwar dann, wenn sich ein zusätzlicher Auslastungsbedarf in der Firma abzeichnete. Somit war die Materialisierung innen wie aussen stark vorgegeben, was aber der Gestaltung in keiner Weise Abbruch tat. Die Auslegung auf vier Häusergruppen lässt

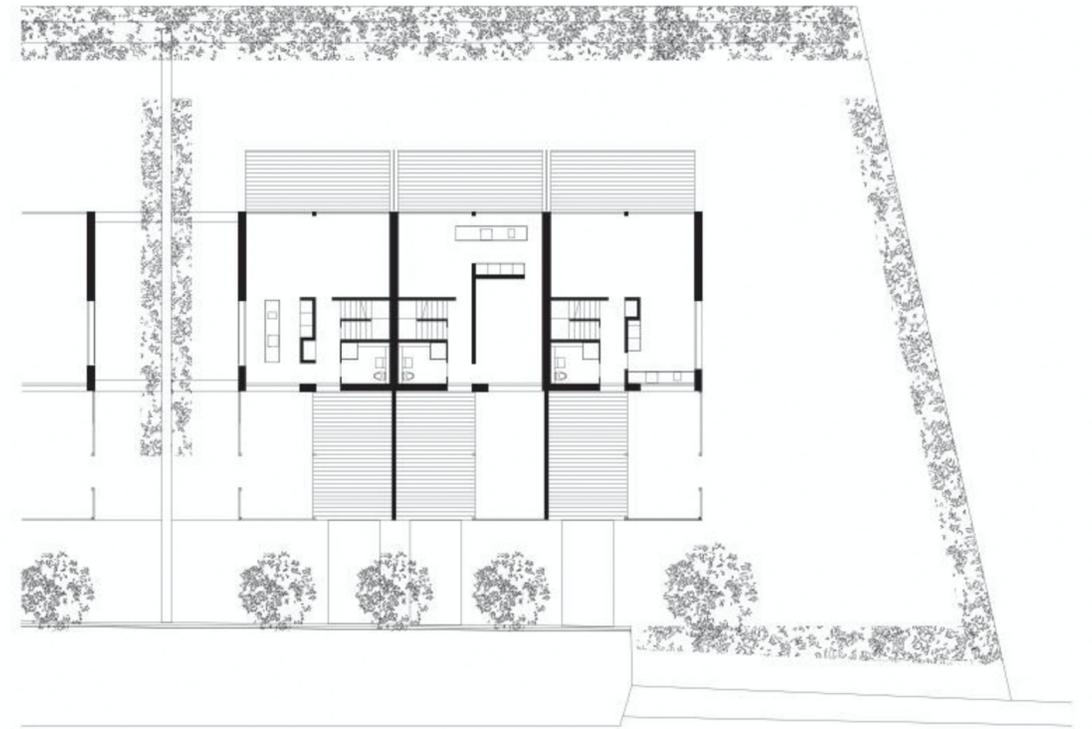
Zwischenräume offen und eröffnet Durchblicke, auch für die unmittelbare, dahinterliegende Nachbarschaft. Der zweigeschossigen Häuserreihe sind partiell Attikageschosse aufgesetzt. Ihre Lage folgt dem Zufall, denn jede Käufer-schaft hatte ein Kontingent an Attikafläche zur Verfügung, die sie nicht, teilweise oder vollständig ausschöpfen konnte. Rund zwei Drittel der Käufer nutzten diese Option. Im übrigen sind die Haussegmente rational und entsprechend ökonomisch strukturiert. Der Hausreihe vorgelagert sind die Erschliessungshöfe. Sie dienen im gedeckten Bereich als Autounterstand. Auf der nach oben offenen Seite sind sie mit Holzpalisaden gefasst und werden zum Aussenzimmer der angrenzenden Küche. Die offene Grundrissdisposition erlaubt die Durchsicht in der ganzen Haustiefe, durch das Wohnzimmer und über die Terrasse mit Holzrost hinweg und darüber hinaus in die Weite. Die Treppe nach oben führt ins Nachtgeschoss mit drei Zimmern und einem offenen Arbeitsplatz. Von der Attika-Terrasse geht der Blick in die Ferne.

Auch die Umgebungsarbeiten sind ein Ergebnis aus den Rahmenbedingungen des Hochwasserschutzes. Die Bodenkonstellation erlaubt keine Versickerung. Alles auf den Dächern und Belagsflächen anfallende Niederschlagswasser wird in Retentionsmulden gesammelt und dort über begrünte Bodenschichten wieder dem Grundwasser zugeführt. Dieses Entwässerungskonzept ist gestalterisch in anspruchsvoller Weise umgesetzt: In Betonschalen gesammeltes Wasser wird, zwischen zwei Hecken gebettet, auf der gesamten Länge der Siedlung an der Grenze zur Landwirtschaftszone entlanggeführt. Die Fassadenhaut mit der flaschengrün gestrichenen Schalung in Fichte/Tanne steht in einem spannungsvollen Dialog mit den zurückversetzten und eingezogenen maisgelben Oberflächen. 16 Winterlinden auf der Nordseite und von Hecken abgeschirmte Terrassen auf der Südseite betten die minergie-zertifizierte Siedlung würdig, aber zurückhaltend in die Flusslandschaft ein.

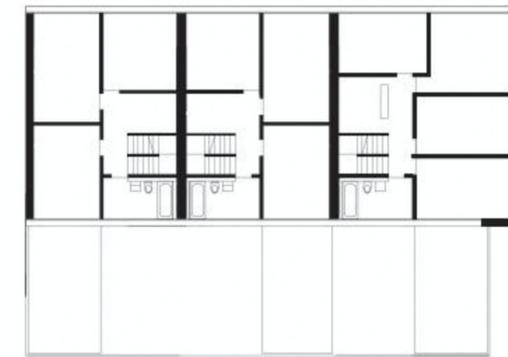




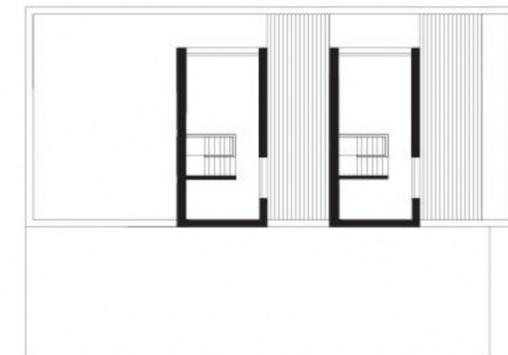
Querschnitt



Erdgeschoss



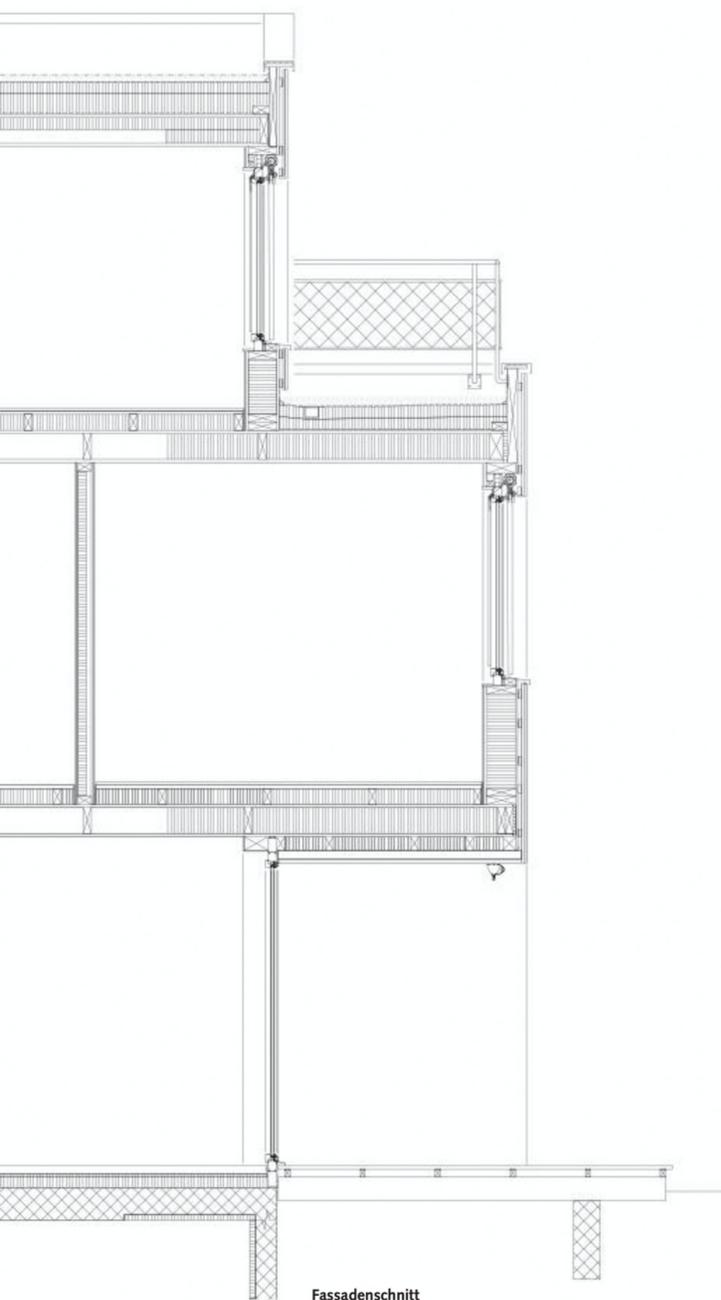
Obergeschoss



Attika

10m





Fassadenschnitt

**Dachaufbau von aussen:**

Kies 50 mm  
 Wasserdichtung  
 Dämmung 90 mm  
 Gefälldämmung 20-100 mm  
 Dampfbremse  
 Kastenelement:  
 OSB-4 22 mm  
 Rippen 200 mm/Dämmung 100 mm  
 Dreischichtplatte 27 mm

**Aufbau Terrassendach von aussen:**

Holzrost in Eiche 30 mm  
 Lattung in Eiche 30 mm  
 Kies 30 mm  
 Wasserdichtung  
 Dämmung 90 mm  
 Gefälldämmung 20-100 mm  
 Dampfbremse  
 Kastenelement:  
 OSB-4 22 mm  
 Rippen 200 mm/Dämmung  
 Dreischichtplatte 27 mm

**Deckenaufbau von oben:**

Riemenboden in Fichte/Tanne  
 Trittschalldämmung 10 mm  
 Rohspundschalung 27 mm  
 Lattung 120 mm/Dämmung  
 Kastenelement:  
 OSB-4 22 mm  
 Rippen 200 mm  
 Dreischichtplatte 27 mm

**Aufbau Aussenwand von innen:**

Sperrholz in Fichte 9 mm  
 OSB-4 22 mm, luftdicht abgeklebt  
 Ständer 220 mm/Dämmung  
 Diffusionsoffene, mitteldichte Holzfaserverplatte 15 mm  
 Lattung 30 mm  
 Schalung mit Deckleisten in Fichte, sägeroh 20 mm

**Aufbau Decke über Auskragung von oben:**

Bodenbelag  
 Trittschalldämmung 10 mm  
 Rohspundschalung 27 mm  
 Lattung 120 mm/Dämmung  
 Kastenelement:  
 Dreischichtplatte 27 mm  
 Rippen 200 mm/Dämmung  
 Dreischichtplatte 27 mm  
 Lattung 100 mm/Dämmung  
 Schutzschicht  
 Lattung und Untersicht

**Aufbau Decke über UG von oben:**

Anhydrit, natur 60 mm  
 Trennlage  
 Trittschalldämmung 20 mm  
 Dämmung 80 mm  
 Stahlbeton 250 mm

Ort Geissweg 1-7, 5417 Untersiggenthal  
**Bauherrschaft** Peterhans, Schibli & Cie AG, Fislisbach  
**Architektur und Bauleitung** BEM Architekten AG, Baden  
**Bauingenieur** HKP Bauingenieure AG, Baden  
**Elektroingenieur** Möckel Günter Elektro AG, Würenlos  
**HLS-Ingenieur** Wittwer Krebs, Brugg  
**Bauphysik** Weber Energie und Bauphysik AG, Bern  
**Landschaftsarchitekt** Tremp Landschaftsarchitekten, Zürich  
**Holzbaingenieur** Makiol Wiederkehr AG, Beinwil am See  
**Holzarbeiten** Peterhans, Schibli & Cie AG, Fislisbach (Holzbau, Türen, Schreinerarbeiten), und Sägesser Fenster AG, Aarwangen (Fensterbau)  
**Materialien** Balkenschichtholz und Brettschichtholz 219 m<sup>3</sup>, OSB 111 m<sup>3</sup>, Dreischichtplatten 90 m<sup>3</sup>, Furnierschichtholz 14 m<sup>3</sup>, Spanplatten 59 m<sup>3</sup>, diffusionsoffene, mitteldichte Holzfaserverplatte 7 m<sup>3</sup>, Lattungen 5 m<sup>3</sup>, Fassadenschalung 37 m<sup>3</sup>  
**Baukosten BKP 1-9** CHF 8,98 Mio.  
**Baukosten BKP 214** CHF 2,48 Mio.  
**Grundstücksfläche SIA 416** 4102 m<sup>2</sup>  
**Gebäudegrundfläche SIA 416** 933 m<sup>2</sup>  
**Geschossfläche SIA 416** 3135 m<sup>2</sup>  
**Gebäudevolumen SIA 416** 10100 m<sup>3</sup>  
**Kubikmeterpreis SIA 416 (BKP 2)** CHF 790.-  
**Bauzeit** Januar 2010 - Mai 2013 (in Etappen)  
**Fotograf** René Rötheli, Baden

