

# Ein ganzheitlicher Ansatz

In nur vier Tagen konnte der Holzbau des viergeschossigen Mehrfamilienhauses in der Aarauer Innenstadt aufgerichtet werden. Für die Holzelementbauweise sprach neben dem Zeitfaktor eine persönliche Vorliebe für den natürlich nachwachsenden Rohstoff – ebenso wie die Tatsache, dass die Konstruktionsweise des Holzbaus Präzision und Sorgfalt erfordert. Sechs Wohnungen von 2½ bis 5½ Zimmern mit Wohnflächen zwischen 70 und 122 m<sup>2</sup> legen sich auf vier Stockwerken um das Treppenhaus, das zusammen mit dem Lift den Kern des Hauses bildet – und wie die Untergeschossdecke und die Erdgeschossdecke im Eingangsbereich aus Recyclingbeton besteht. Jede der Wohnungen hat Fenster in drei Himmelsrichtungen, öffnet sich zum Obstgarten

mit einer bewachsenen Laube und bietet Aussicht in den Jura. Küchen und Bäder sind bewusst einfach gestaltet. Um mit möglichst wenig Strom auszukommen, wird mit Gas gekocht, und der Geschirrspüler ist am Warmwasser angeschlossen. Die Pelletheizung ist mit einer Solaranlage kombiniert. Für den Ausbau der Wohnungen wurden gesunde und ökologische Materialien eingesetzt: Wände und Decken sind mit Gipsfaserplatten verkleidet und mit mineralischen oder Leimfarben gestrichen. Die Böden in den Nassräumen sind aus dunkel eingefärbtem geöltem Anhydrit, in allen anderen Räumen aus Eichenparkett. Auch bei den gemeinschaftlich nutzbaren Einrichtungen geht das Objekt über den durchschnittlichen Standard eines Miethauses hinaus: Die Waschküche ist so ausgelegt, dass sie von zwei Parteien gleichzeitig genutzt werden kann. Es gibt einen Keller, in dem Obst und Gemüse gelagert werden können, und eine Werkstatt mit Tageslicht. Die zentrale Lage in der Stadt Aarau ermöglicht eine umweltschonende Mobilität. Zusammen mit dem niedrigen Erstellungs- und Betriebsenergieverbrauch erfüllt das Gebäude die Voraussetzungen für einen 2000-Watt-Gesellschafts-kompatiblen Lebensstil. Eine hohe Wohnqualität für unterschiedliche Lebensphasen und -modelle zu moderaten Kosten bei möglichst geringer Umweltbelastung war denn auch das Ziel dieses Projekts.

## **Mehrfamilienhaus Freihofweg, Aarau**

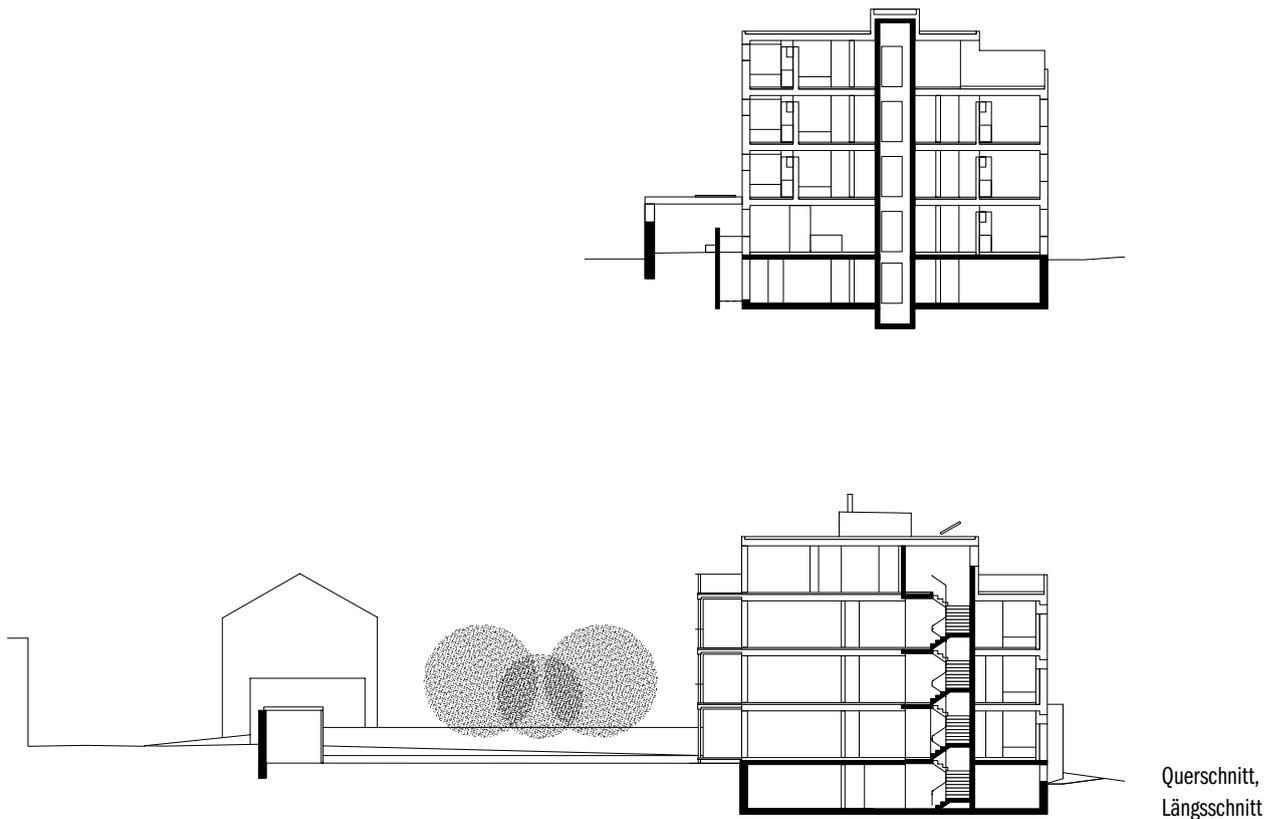
- Ein grosser Pluspunkt des Holzbaus ist die Baugeschwindigkeit: Das viergeschossige Mehrfamilienhaus war in nur vier Tagen aufgerichtet.
- Damit der Holzbau im Vergleich zu einer massiven Konstruktion nicht wesentlich teurer wird, muss der Deckenkonstruktion in der Planung (Wahl des Systems und Ausbildung der Anschlüsse) besondere Beachtung geschenkt werden.
- Auch ohne Holzbetonverbund-Decken lassen sich gute Schallwerte erreichen. Das zeigen die Messungen am Bau, die auch in tieferen Frequenzbereichen überzeugen, wo der Holzbau sonst eher Mühe hat. Der Anteil grauer Energie lässt sich so nochmals reduzieren.
- Es sind unterschiedliche Frequenzen, die eine Beton- oder Holzdecke anregen. Ein Haus aus Holz klingt anders.
- Vorausgesetzt, man achtet auf gesunde Baustoffe, ist die Behaglichkeit in einem Holzhaus sehr hoch.
- Mit einer Fassadenkonstruktion aus Holz lassen sich mit vergleichsweise schlanken Aufbauten sehr gute Dämmwerte erreichen. Ein Pluspunkt beim Minergie-P-Standard.



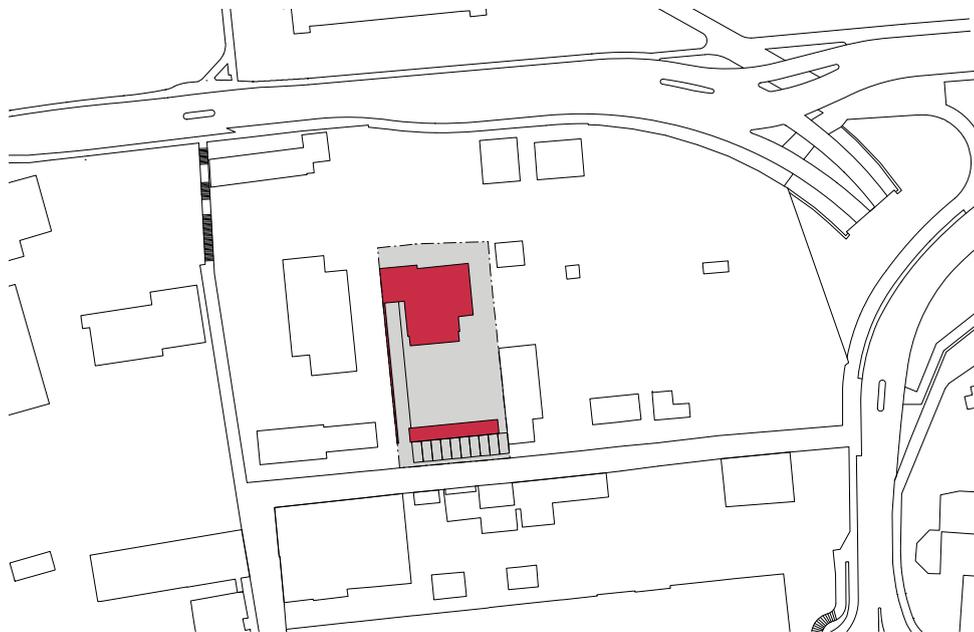
## Innenstadt weiterbauen

Das Mehrfamilienhaus liegt im Rücken der Laurenzenvorstadt, deren Gebäude daran erinnern, dass Aarau 1798 für kurze Zeit Bundeshauptstadt war. Auf dem länglichen Baufeld, das wie die benachbarten Grundstücke die Parzellierung der leicht erhöht gelegenen Häuser der Laurenzenvorstadt aufnimmt, waren bereits ein vorgelagerter Parkplatz und ein Obstgarten. Heute fasst eine Mauer aus Recycling-Stampfbeton das Grundstück und führt zum Haus, das sich im hinteren Bereich der Parzelle befindet. Die Obstbäume konnten so stehen bleiben. Zudem stützt die Setzung des Baukörpers die städtebaulichen Qualitäten des Ortes. Eine offene Gartenlaube schafft eine natürliche Grenze zwischen privatem

Garten und Strassenraum, und die offen gestaltete Sammlung des Regenwassers entlang des Zugangswegs strukturiert das Areal zusätzlich. Das grosszügige Dach mit runder Öffnung zum Himmel schützt den Eingangsbereich und bietet Platz für Fahrräder, Kinderwagen und Spielgeräte. Durch die raumhohe Glasscheibe fällt der Blick zum Flussraum der Aare. Die Abwicklung des äusseren Volumens, welches die Architekten aus den Grenzabständen und den Mehrlängenzuschlägen abgeleitet haben, ermöglicht in den einzelnen Wohnungen spannende Blickbezüge, gleichzeitig ergibt sich von aussen das Bild von zwei ineinander verschränkten Körpern. Auf der allen Bewohnern zugänglichen Terrasse im obersten Geschoss zeigt sich das gesamte Panorama des Jura.



Querschnitt,  
Längsschnitt



In den einzelnen Wohnungen entstehen durch die räumliche Konzeption der Grundrisse spannende Aus- und Durchblicke.

Links: Situation

## Erfahrungswerte gewinnen

Bis auf die Fenster sind alle Aussenflächen des in Elementbauweise erstellten Objekts in unbehandeltem Holz ausgeführt. Die säge-rohen, konisch geschnittenen Weisstannen-latten strukturieren die Fassade. Verwitte-rung und Verfärbung werden diesen Effekt im Laufe der Zeit noch verstärken. Die Brand-schutzschürzen, die bei einer viergeschossi-gen brennbaren Fassade den Feuersprung von Stockwerk zu Stockwerk behindern, sind ebenfalls aus Holz. Allerdings aus sehr lang-lebigem Zedernholz (red cedar), da sie viel stärker beansprucht werden als der Rest der Fassade. Gleichzeitig sind sie die Träger der Schiebeläden und betonen als gestalterisches Element bewusst die Horizontalität.

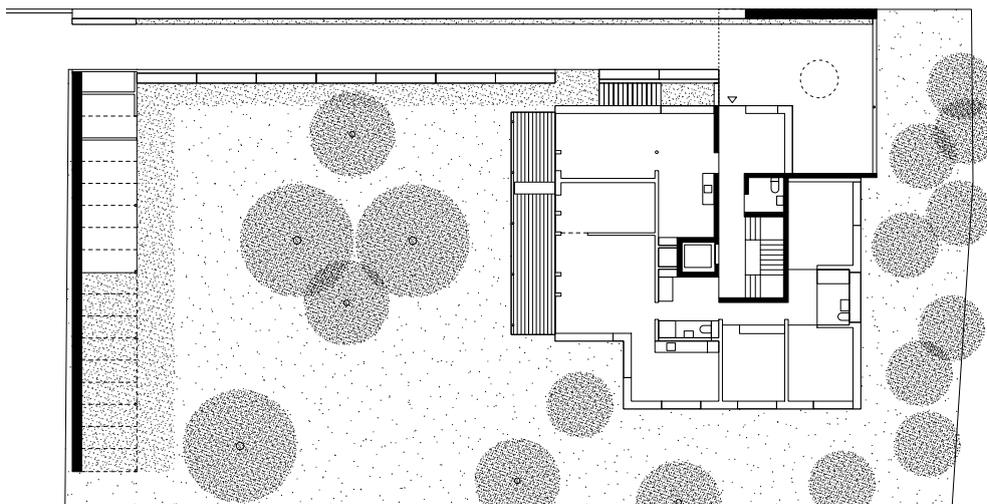
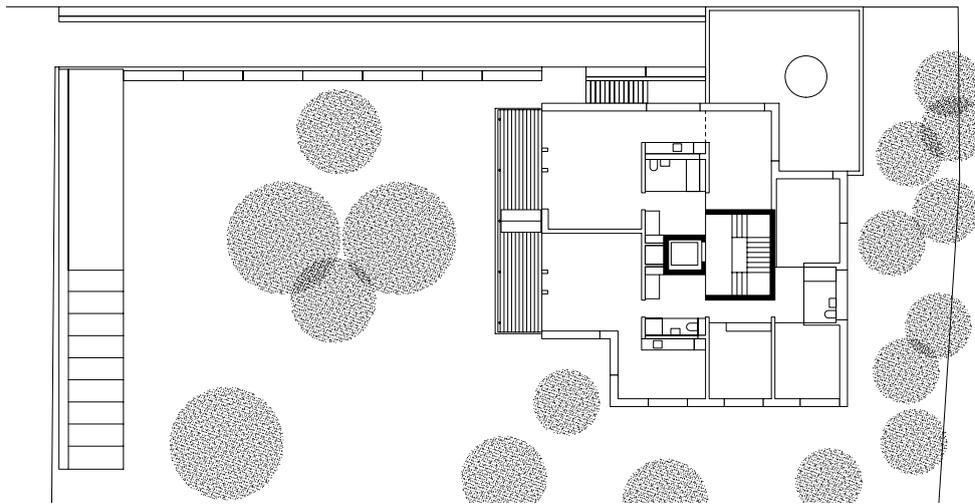
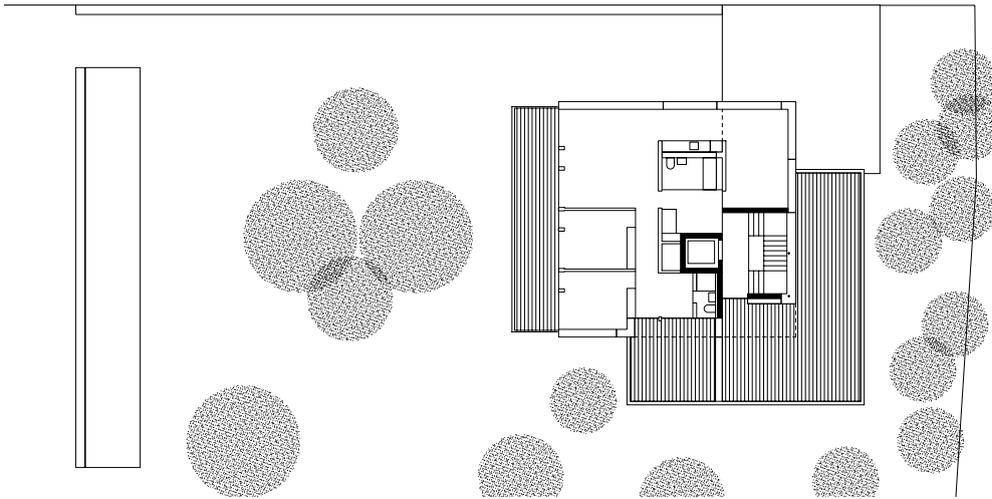
Um die Kosten zu optimieren, wurde im Laufe des Planungsprozesses aus den ursprüng-lich geplanten Kastendecken mit integrierter Beschwerung ein Rippendeckensystem. Die Beschwerungslage liegt jetzt auf der tra-genden Konstruktion und nicht dazwischen. Besonderes Augenmerk legte der Holzbau-

ingenieur auf die Ausbildung der Anschlüsse (Auflage der Decke auf Innen- und Aussen-wand) und die Trennung der Schichten.

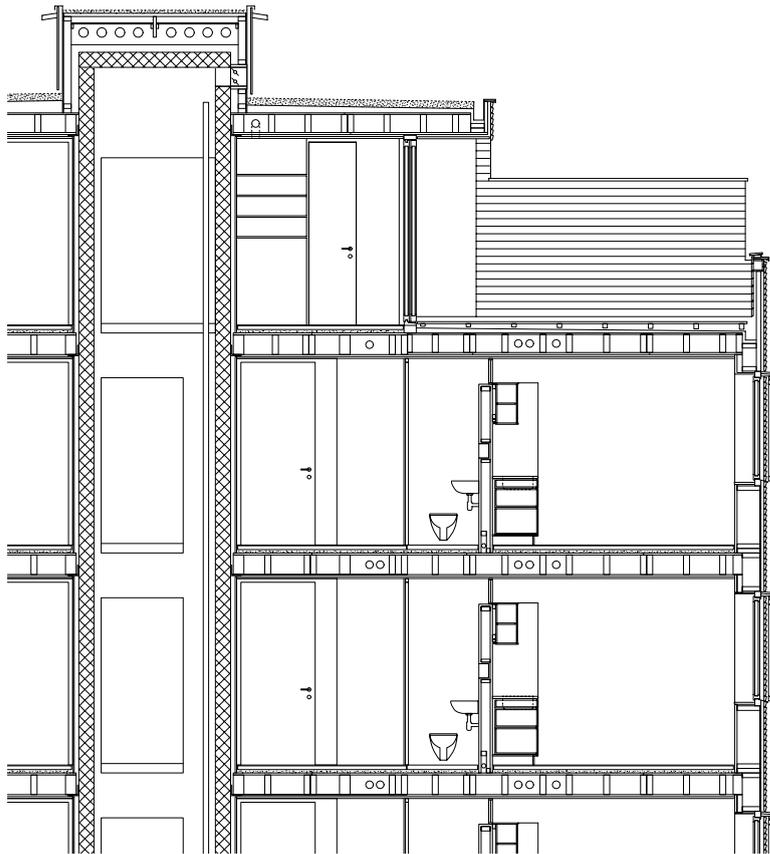
Messungen am Bau haben gezeigt, dass die erhöhten Schallschutzanforderungen über-all eingehalten und sogar übertroffen werden konnten. Entscheidend dafür ist laut Holzbau-ingenieur nicht nur die konstruktive Planung, sondern vor allem auch die korrekte Ausfüh-rung auf dem Bau.

Eine Herausforderung bot auch die Stabilität des Hauses: Zur erdbebenmässigen Ausstei-fung dient nur der Treppenhaukern: Dort, wo die grössten Lasten anfielen, stand aber rela-tiv wenig Fläche für Anschlüsse zur Verfügung. Auch hier mussten entsprechende Details ent-wickelt werden.

<b>Mehrfamilienhaus Freihofweg, Aarau</b>			
Baujahr	2010	<b>U-Werte Bauteile</b>	
Anzahl Geschosse	3 + Attika	Dach	0,11 W/m <sup>2</sup> K
Anzahl Nutzungseinheiten	6 Wohnungen, 1 Büro	Wand	0,11 W/m <sup>2</sup> K
<b>Energieeffizienz</b>		Kellerdecke	0,21 W/m <sup>2</sup> K
Geschossfläche (SIA 416)	1078 m <sup>2</sup>	Fenster (inkl. Rahmen)	0,73 – 1,06 W/m <sup>2</sup> K
Gebäudevolumen (SIA 416)	3204 m <sup>3</sup>	Dachterrasse	0,14 W/m <sup>2</sup> K
Energiebezugsfläche A <sub>E</sub>	841 m <sup>2</sup>	<b>Beteiligte</b>	
Gebäudehüllziffer A <sub>h,II</sub> /A <sub>E</sub>	1,32	<b>Bauherrschaft:</b> Sandra Walti Niklaus und Erich Niklaus, Aarau	
Anteil Fenster und Türen an der Gebäudehüllfläche	20 %	<b>Architektur:</b> Ernst Niklaus Fausch Architekten ETH SIA GmbH, Zürich und Aarau	
Heizwärmebedarf Q <sub>h,II</sub>	21,2 kWh/m <sup>2</sup>	<b>Holzbauingenieur:</b> Holzbaubüro Reusser GmbH, Winterthur	
Objektwert Heizwärmebedarf	12,5 kWh/m <sup>2</sup>	<b>Bauingenieur:</b> Wilhelm + Wahlen Bauingenieure AG, Aarau	
Endenergiebedarf für Heizung und Warmwasser	27,0 kWh/m <sup>2</sup>	<b>Holzbau:</b> Holzbautechnik Burch AG, Sarnen	
		<b>Energieplanung, Bauphysik:</b> BWS Bauphysik AG, Winterthur	



**Grundrisse**  
Dachgeschoss  
1. Obergeschoss  
Erdgeschoss



### Detailschnitt

#### Dachaufbau

- ▮ Substrat 60 mm
- ▮ Drainschicht
- ▮ Abdichtung mit mechanischem Wurzelschutz, 8 mm
- ▮ EPS graphitvergütet (Lamda Roof) 60–160 mm
- ▮ Dampfsperre 3 mm
- ▮ Holzschalung 20 mm
- ▮ Rippendecke gedreht 267 mm
- ▮ Federbügel 27 mm
- ▮ Gipsfaserplatte 2-mal 12,5 mm

#### Bodenaufbau Terrasse

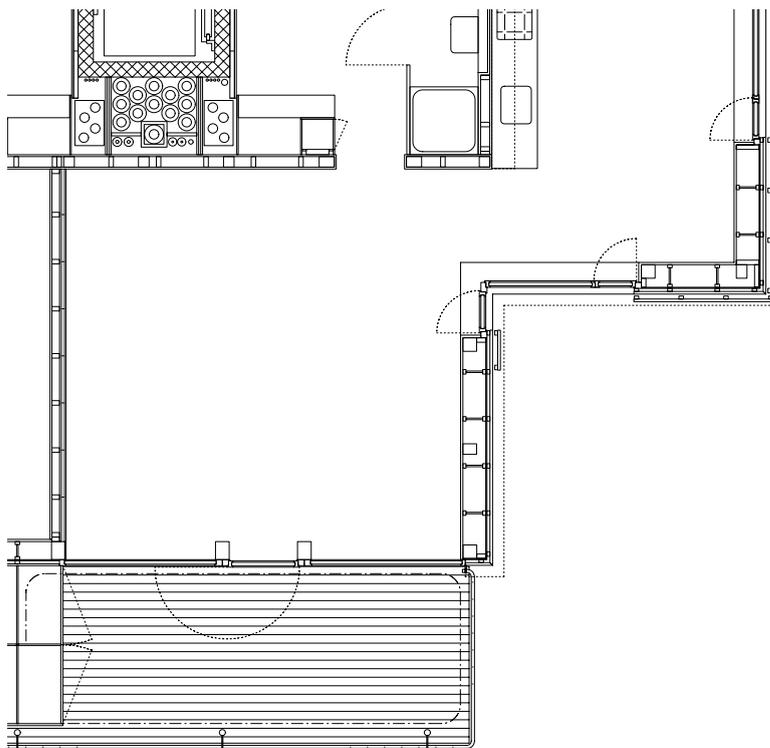
- ▮ Holzrost 27 mm
- ▮ Unterkonstruktion 20–70 mm
- ▮ punktuelles Auflager verrottungsfest 20 mm
- ▮ Abdichtung 8 mm
- ▮ EPS graphitvergütet (Lamda Roof) 20–70 mm
- ▮ Dampfsperre 3 mm
- ▮ Holzschalung 20 mm
- ▮ Rippendecke gedreht 267 mm
- ▮ Federbügel 27 mm
- ▮ Gipsfaserplatte 2-mal 12,5 mm

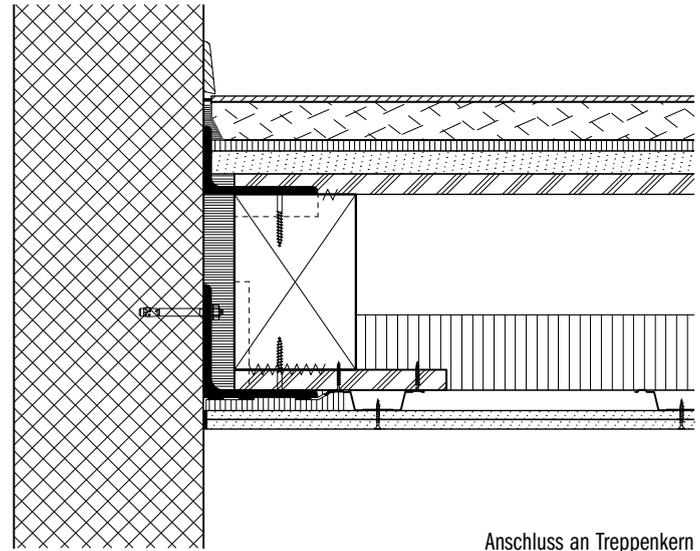
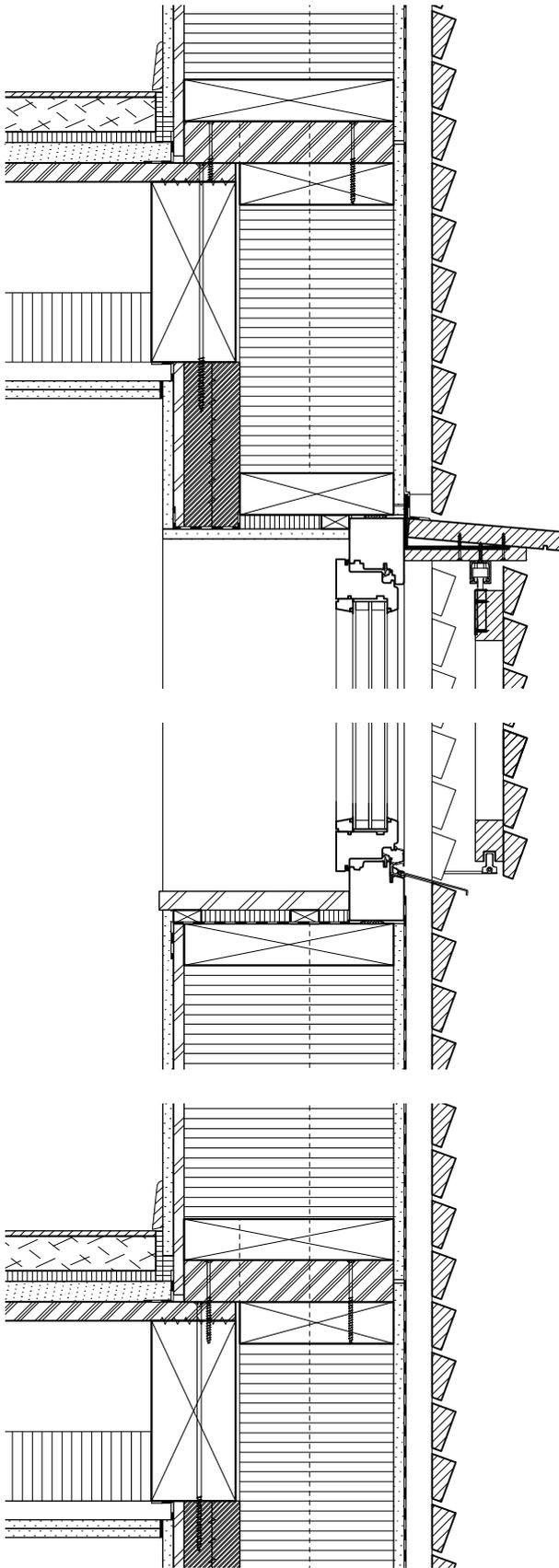
#### Aussenwandaufbau

- ▮ Gipsfaserplatte 15 mm
- ▮ OSB formaldehydarm 15 mm
- ▮ Stütze Fi/Ta 180/160 mm
- ▮ U\*psi F Dämmständer 300 mm
- ▮ Dämmung BKZ 6q.3 300 mm
- ▮ Gipsfaserplatte 15 mm
- ▮ Windpapier
- ▮ Lattung Fi/Ta 40/60 mm
- ▮ Fassadenverkleidung Tanne konisch 25 mm

#### Bodenaufbau

- ▮ Klebe-Parkett 8 mm
- ▮ Anhydrit 50 mm
- ▮ Trittschalldämmung 15 mm
- ▮ Fermacell-Schüttung 30 mm
- ▮ Rippendecke 287 mm
- ▮ Federbügel 27 mm
- ▮ Gipsfaserplatte 2-mal 12,5 mm





Anschluss an Treppen Kern

**Detailschnitt Fassade (links)**

Decke EG – 2. OG

- Rippenplatte, Anforderung Brandschutz REI 60
- Klebe-Parkett 8 mm
- Anhydrit-Estrich 50 mm, EI 60 (nbb)
- Trittschalldämmung 15 mm
- Fermacell-Wabenschüttung 30 mm
- Dreischichtplatte 27 mm
- Rippe Fi/Ta C24 120/260 mm
- Hohlraumdämmung BKZ 6q.3 100 mm
- Federschiene 27 mm
- Gipsfaserplatte 2-mal 12,5 mm, EI 60 (nbb)

Aussenwand EG – DG

- Rahmenbau, Anforderung Brandschutz EI 30
- Gipsfaserplatte 15 mm
- OSB formaldehydarm 15 mm
- Stütze Fi/Ta 180/160 mm
- U\*psi F Dämmständer 300 mm
- Dämmung BKZ 6q.3 300 mm
- Gipsfaserplatte 15 mm
- Fassadenbahn
- Lattung Fi/Ta 40/60 mm
- Fassadenverkleidung Fi/Ta 36 mm

# Machbarkeit, Kosten, Visionen

**Nachhaltiges Bauen ist heute in aller Munde. Wie stark und in welcher Form ist das Thema in Ihrem Geschäftsalltag tatsächlich präsent?**

**Burkhard:** Für die AXA Real Estate ist Nachhaltigkeit schon seit längerem ein wichtiges Thema. Bei Neubauten beispielsweise versuchen wir keine fossilen Brennstoffe als Energieträger einzusetzen. Allfällige Ausnahmen müssen sehr gut begründet sein. Während Sanierungen früher eher Flickwerk waren, sind heute mindestens 75 Prozent unserer Renovationen Gesamterneuerungen. Das übergeordnete Ziel für unseren Gebäudepark ist, in zwanzig Jahren den Energiebedarf pro Quadratmeter Nutzfläche zu halbieren.

**Niklaus:** Für mich als Architekten ist das Thema mittlerweile omnipräsent, in den verschiedensten Formen. Bei konkreten Bauaufträgen stellt sich sehr schnell die Label-Frage. Will man das Gebäude zertifizieren lassen oder woran hält man sich? Gleichzeitig sind die Kosten ein Thema. Was kostet nachhaltig bauen beziehungsweise was bekommt man dafür? Dabei spielen oft Finanzierungshilfen eine Rolle. Wichtig ist auch die Frage der Langlebigkeit, die dann wieder mit den Unterhaltskosten zusammenhängt.

**Jung:** Da wir ausschliesslich Holzbauten planen, ist Nachhaltigkeit in jedem Moment ein Thema. Die meisten unserer Bauten sind nachhaltiger als andere – davon bin ich über-

zeugt. Wir versuchen, grosse Räume mit einzelnen Stützen zu bauen, die später einfach umgebaut werden können. Bei einer Lebensdauer von 100 Jahren kann das bis zu drei Mal sein. Auch diese Flexibilität bedeutet für mich Nachhaltigkeit.

**Schär:** Der Minergie-Standard ist bei uns eine Selbstverständlichkeit. Unser Ziel sind Null-Energie-Häuser. Wir versuchen bei jedem Projekt, den Energiebedarf möglichst tief zu halten. Dabei muss man jedoch die Kosten im Auge behalten, sonst beklagt sich der Investor.

**Welchen Mehrwert bietet denn ein nachhaltig erstellter Bau für den Investor sowie für die Bewohnerinnen und Bewohner? Oder ist es einfach ein Gebot der Stunde, so zu bauen?**

**Niklaus:** Es gibt einige Vorteile. Diese sind jedoch bis jetzt noch nicht quantifizierbar oder zumindest noch nicht quantifiziert worden. Man versucht den Mehrwert nun mit Instrumenten, wie beispielsweise dem SIA Effizienzpfad Energie, ein wenig besser einzugrenzen. Meiner Meinung nach sollten die Lebenszykluskosten einen Einfluss auf die zu erzielende Bruttorendite haben. Leider habe ich das bis jetzt noch wenig erlebt, auch nicht bei aufs Thema sensibilisierten Finanzinstituten.

**Burkhard:** Die tieferen Nebenkosten kommen gemäss Mietgesetz ausschliesslich dem Mieter zugute. Der Investor hat dadurch keine

höhere Rendite. Im Gegenteil, für uns sind die höheren Baukosten momentan eher negativ. Auch habe ich den Eindruck, dass nachhaltige Bauten mit Lüftungen, Holzfassaden und so weiter wartungsintensiver und dadurch teurer im Unterhalt sind. Dass nachhaltige Bauten wirklich höhere Marktpreise erzielen, ist heute noch eher eine Vermutung, auch wenn es Studien gibt, die einen Gewinn von 3 Prozent und mehr voraussagen. Ich denke, es ist eine Wette auf die Zukunft. Da glauben wir auch daran, das ist ganz klar.

**Schär:** Wir haben bereits vor zwanzig Jahren Einfamilienhäuser in Holzbauweise mit 20 oder 25 Zentimeter Dämmung gemacht. Damit war man schon weit, weit in der Zukunft. Einen solchen Holzbau kann man heute ohne viel Aufwand an die neuesten Standards anpassen.

**Ist ein Holzbau per se eine nachhaltige Immobilie und bedeutet nachhaltig bauen mit Holz bauen?**

**Jung:** Für mich ist die Bauweise ein Teil der Nachhaltigkeit. Wenn wir heute Wohnraum bauen, sollten wir so bauen, dass es keine tragenden Wände im Innenraum gibt, so dass man einfach umbauen kann. Ausserdem sollte auch an den Rückbau und die Wiederverwendung der Baustoffe gedacht werden. Das gilt für jedes Baumaterial. Einen Holzbau zu machen, ist nicht per se nachhaltig.

**Burkhard:** Es geht darum, möglichst viele Aspekte abzudecken. Bei einem Investor beispielsweise fängt die Nachhaltigkeit bereits bei der Wahl der Lage an. Wenn wir zentral bauen, braucht man weniger Autos. Das fällt bei der Schlussbilanz mehr ins Gewicht als die Wahl des Baustoffes.

**Niklaus:** Wenn man die Frage der Ökologie ins Spiel bringt, ist der Baustoff Holz sicher ein Pluspunkt. Nimmt man die Erstellungsenergie ins Visier, schneidet der Holzbau im Vergleich zu anderen Materialien schon sehr gut ab. Ich behaupte nicht, dass dies die Nachhaltigkeit

Die Sicht der Praxis: Jürg Burkhard, Pirmin Jung, Erich Niklaus und Paul Schär (von links) im Gespräch.



umfassend abdeckt, aber es ist ein weiterer Aspekt. Ausserdem kann mit Holz trotz hoher Dämmwerte relativ schlank gebaut werden, was sich je nach kantonaler Gesetzgebung auf das Verhältnis von Nutzfläche und erlaubter bebaubarer Fläche auswirken kann. Das ist eine grosse Stärke des Holzbaus.

**«Für grosse Bauten braucht es noch stärker industrialisierte Prozesse.»** Jürg Burkhard

**Welche Rolle spielt dabei die Nutzungsflexibilität?**

**Niklaus:** Der Klassiker ist ja der Skelettbau mit nichttragenden Wänden. Das wird mit Beton oder Stahl viel einfacher erreicht als mit Holz. Für den Holzbau ist das eher noch eine zusätzliche Herausforderung.

**Burkhard:** Das deckt sich mit unseren Erfahrungen beim ersten grossen Holzbau, den wir jetzt planen. Da waren einige Dinge, die

bei einem traditionellen Bau eine Kleinigkeit wären, schwierig oder kostenintensiv zu realisieren.

**Jung:** Aber wenn man im Massivbau die tragenden Wände weglässt und einzelne Stützen und nichttragende Wände hineinstellt, ist der Preisunterschied zwischen einem Massivbau und einem Holzbau nicht mehr vier bis acht Prozent, sondern markant weniger.

**Wo und wann fällt denn der Entscheid für oder gegen einen Holzbau?**

**Burkhard:** Beim Wettbewerb für das Freilagerareal in Zürich-Albisrieden haben wir als Hauptaktionär der Zürcher Freilager AG hohe Nachhaltigkeitsanforderungen gestellt, aber nicht gesagt, wie diese zu erreichen sind. Der eine Architekt hat einen Holzbau vorgeschlagen, der andere nicht. Die Zielsetzungen müssen sie beide erreichen, und der Weg war frei wählbar. Wir haben nicht gesagt, wir wollen unbedingt einen Holzbau.

Jürg Burkhard



**Niklaus:** Seitens der Architekten sind es verschiedene Dinge, zum Teil auch rein technische Aspekte: Wenn eine sehr klare Struktur mit gewissen Spannweiten vorhanden ist, lässt sich diese im Holzbau wirtschaftlich realisieren. Dasselbe gilt, wenn das Projekt vom Brandschutz und von den Nutzungsanforderungen her nicht zu kompliziert ist. Zeitdruck ist sehr oft ein Argument für den Holzbau. Aktuell haben wir zwei Schulhauserweiterungen in Lenzburg und Turgi realisiert. Die eine war ein Wettbewerb, der im Dezember 2009 entschieden wurde, Bezug war im August 2011. Also hatte man eineinhalb Jahre Zeit für Planung und Ausführung. Im Frühsommer 2010 beauftragte uns die gleiche Bauherrschaft mit einem Anbau an ein anderes Schulhaus mit demselben Bezugstermin. Da war für uns von Anfang an klar, das geht nur mit Holzbau, was auch sehr gut funktioniert hat.

### **Wie steht es mit den Mehrkosten beim Holzbau?**

**Schär:** Bei einfachen Formen ist der Holzbau sicher konkurrenzfähig. Bei komplizierteren Formen machen wir die Erfahrung, dass der Holzbau extrem teuer wird.

**Jung:** Meine erste Frage an einen Bauherrn oder Architekten, der gerne einen Holzbau machen möchte, ist immer: Sind sie bereit, vier bis acht Prozent mehr dafür zu bezahlen?

**Burkhard:** Das tönt nach wenig, wenn man einen Kaffee bestellt, aber bei Grossüberbauungen sind vier oder acht Prozent viel Geld.

**Jung:** Das lässt sich gar nicht wegdiskutieren. Wenn wir im Holzbau gleichwertig bauen wollen, müssen wir die Decke 500 Kilogramm schwer machen, sonst haben wir ein Problem mit dem Schallschutz. Der Holzbau darf nicht die schlechteren Schalldämmwerte haben als

**«Bei einfachen Formen ist der Holzbau sicher konkurrenzfähig.» Paul Schär**

**Paul Schär**



ein Massivbau. Andererseits, wenn man den Massivbau auch im Minergie- oder Minergie-P-Standard realisiert, ist die Differenz nicht mehr so gross.

**Wo liegen die Herausforderungen beim mehrgeschossigen Holzbau? Warum wird nicht häufiger so gebaut?**

**Schär:** Da besteht auf jeden Fall noch ein riesiges Potenzial. Andere Länder machen uns diesbezüglich noch etwas vor.

**Niklaus:** Das Thema ist einfach auch sehr komplex und im Wandel: In der Schweiz haben wir erst seit knapp zehn Jahren Erfahrung mit

**«Wir haben viel zu wenig Holzbauingenieure in der Schweiz.» Pirmin Jung**

dem mehrgeschossigen Holzbau. Es gibt auch erst seit 2005 Vorschriften, wie man dabei mit einem der grössten Probleme des Holzbaus, mit dem Brandschutz, umgehen soll. Hinzu kommen die Energievorschriften, die sich alle paar

Jahre wieder verschärfen und verändern. Ständig gibt es ein neues Label. Die Anforderungen und die Technik sind dauernd im Wandel.

**Jung:** Ich denke, die technischen Herausforderungen sind zu lösen. Viel wichtiger für mich ist die Qualitätssicherung in der Planung und Ausführung. Bei den Bauherrschaften muss das Bewusstsein da sein, dass es nicht nur einen Bauingenieur braucht, der die Statik macht, sondern einen Holzbauingenieur, der auch den Schallschutz, den Brandschutz und den Wärmeschutz konstruktiv im Griff hat. Ausserdem haben wir viel zu wenige Holzbauingenieure in der Schweiz.

**Burkhard:** Für grosse Bauten braucht es noch stärker industrialisierte Prozesse, einen grösseren Anteil an Vorfabrikation. Dann löst sich vielleicht auch die Kostenproblematik.

**Schär:** Am kostenintensivsten sind die Fertigstellungsarbeiten auf der Baustelle. Da entstehen Probleme wegen komplizierten Detaillösungen, oder das Zusammenspiel der

Pirmin Jung



Handwerker funktioniert nicht. Damit hängt eventuell die steigende Nachfrage nach einem Generalunternehmer Holzbau zusammen. Es kommen vermehrt Architekten auf uns zu, die lieber nur entwerfen und uns die Ausführung und die Bauleitung überlassen. Das sind die am besten funktionierenden Baustellen.

**Jung:** Wenn ich den Holzbauunternehmer in der Schweiz anschau, kann ich mir nur wenige als Generalunternehmer vorstellen. Nur ein paar Holzbauer besitzen die nötigen Kapazitäten und Fähigkeiten, insbesondere im Projektmanagement.

**Burkhard:** Aber wir dürfen doch ein wenig in die Zukunft schauen und überlegen, in welche Richtung es gehen könnte. Wir stehen ganz am Anfang einer Entwicklung, im Laufe deren das Gewerbe langsam zur Industrie wird.

**Woran liegt es, dass gewisse Architekten beim Thema Holzbau noch immer Berührungssängste haben?**

**Schär:** Vieles hängt von der Schulung der Leute ab. Da gibt es grosse Mängel beim Holzbau. Viele sind im Umgang mit Holz unsicher, wissen aber beim Massivbau genau, wie es geht. Beim Holzbau ist es mehr ein Experiment und man benötigt gute Partner. Begegnet ein Architekt einem guten Ingenieur, ist er zufrieden. Wenn nicht, baut er nie mehr in Holz.

**Jung:** Wir haben viele jüngere Büros, die etwas anderes suchen und sich für einen Holzbau entscheiden. Sehr viele realisieren dann noch weitere Projekte in Holz.

**«Zeitdruck ist sehr oft ein Argument für den Holzbau.» Erich Niklaus**

**Schlussvotum: Worin liegen das Zukunftspotenzial und die Chancen des Holzbaus?**

**Schär:** Ich sehe das grosse Potenzial in der Aufstockung bei der Sanierung von mehrgeschossigen Gebäuden. Ausserdem ist es an der Zeit, mehr als sechs Geschosse hoch zu bauen.



Erich Niklaus

**Jung:** Ich denke, in Zukunft wird es immer grössere Projekte geben. In zehn Jahren werden pro Jahr mehrere 10-Millionen-Projekte realisiert, da bin ich überzeugt. Auch die Unternehmen werden grösser werden, und die Organisation muss sich anpassen. Unsere Aufgabe ist, alles zu vereinfachen und die Qualität zu sichern.

**Schär:** Um mehr grosse Projekte realisieren zu können, haben wir sogenannte Holzbau-partnerschaften gegründet. Das ermöglicht die bessere Nutzung von Ressourcen. Dabei vergeben wir gewisse Fertigungsarbeiten mit Volumen von zwei bis drei Millionen an andere Holzbauer, tragen aber die Hauptverantwortung im Projekt. Darauf haben wir ein sehr gutes Echo, sowohl von den beteiligten Unternehmen als auch seitens der Bauherrschaft.

**Niklaus:** Für uns Architekten wäre etwas mehr Sicherheit in den Bereichen Brandschutz und Schallschutz wichtig. Da ist vieles noch ungeklärt und im Umbruch. Das erschwert die Planung eines Holzbaus. Es wäre auch gut, wenn man da die Forschung etwas intensivieren würde.

**Burkhard:** Für einen Bauherrn ist die Langlebigkeit und Dauerhaftigkeit eines Gebäudes sehr wichtig. Aber wir haben ja erst eine zehnjährige Erfahrung mit diesen mehrgeschossigen Holzbauten. Da müssen wir uns auf die Prognosen verlassen, die hoffentlich eintreffen. Ich vermute jetzt mal, das kommt gut.

**Jürg Burkhard** ist Head Development & Construction bei AXA Real Estate und Präsident der Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren (IPB). AXA Real Estate investiert in Immobilien für die Versicherung AXA Winterthur und in den eigenen Immobilienfonds. Das aktuelle Immobilienportefeuille in der Schweiz liegt bei ca. 10 Milliarden Franken. Für mehrere 100 Millionen pro Jahr entstehen neue Bauten und werden Umbauten realisiert. AXA Real Estate hat in Schaffhausen 16 Einfamilienhäuser in Holzelementbauweise realisiert (Architekten: Egli Rohr Partner AG). Gegenwärtig plant die Zürcher Freilager AG, von welcher AXA Hauptaktionär ist, auf dem Freilagerareal in Zürich-Albisrieden im Rahmen einer Gesamtüberbauung mit gegen 1000 Wohnungen drei grosse, sechsgeschossige Holzbauten (Architektur: Rolf Mühlethaler, Bern).

**Erich Niklaus** ist diplomierter Architekt ETH SIA und führt zusammen mit Bertram Ernst und Ursina Fausch das 1997 gegründete Architekturbüro Ernst Niklaus Fausch Architekten in Zürich und Aarau. Ihre Tätigkeit umfasst städtebauliche Konzeptionen, die Realisierung von Bauten und die Gestaltung von Interieurs. Neben verschiedenen Jury- und Beratermandaten war Erich Niklaus zwischen 2003 und 2007 Mitglied der Kunstkommission Aarau. Ernst Niklaus Fausch Architekten haben in Aarau das erste Minergie-P-Eco-Mehrfamilienhaus des Kantons Aargau erstellt, einen mehrgeschossigen Holzbau (siehe Seite 42).

**Pirmin Jung** ist dipl. Holzbauingenieur FH und Geschäftsführer des gleichnamigen Ingenieurbüros, das seit 1996 besteht und sich auf das Planen und Bauen mit Holz spezialisiert hat. Er ist auch anerkannter Fachingenieur als Kontrollorgan Brandschutz. Sein Büro hat bereits zahlreiche mehrgeschossige Holzbauten begleitet, unter anderem auch das Hotel City Garden in Zug (Seite 110) und den Ersatzneubau der Siedlung Grünmatt der Familienheim-Genossenschaft Zürich, der zwischen 2010 und 2013 realisiert wird (Architektur: Graber Pulver Architekten AG, Zürich).

**Paul Schär** ist CEO der Hector Egger Holzbau AG. Der eidg. dipl. Zimmermeister ist langjähriger Geschäftsführer der Hector Egger AG, die er 2001 im Management-buy-out übernommen und mit einer neuen Hightech-Produktionshalle zu einem der grössten Holzbauunternehmen der Schweiz ausgebaut hat. 2011 wurde das Werk in Langenthal mit einer zweiten Produktionshalle erweitert, die modernsten Holzbau ermöglicht. Neben zahlreichen anderen Projekten hat Hector Egger Holzbau AG verschiedene mehrgeschossige Wohnbauten realisiert, darunter den Wylerpark in Bern (Seite 74), die Habsburgstrasse in Zürich (Seite 56) oder die zukunftsweisende Siedlung Sunny Watt im Kanton Zürich (Architektur: Kämpfen für Architektur, Zürich).