

Dietrich | Untertrifaller Hubert Rieß Hermann & Johannes Kaufmann

Wohnsiedlung am Mühlweg, Wien
Housing development on Mühlweg, Vienna

Photos Bruno Klomfar, Thomas Gomilschak, Michael Schuster
Text Matthias Boeckl

Vom Experiment zum Standard

Vor vier Jahren begann in Floridsdorf eine vorsichtige Liaison des traditionsreichen Wiener sozialen Wohnbaus mit neuartigen Holzbauweisen. Als Testfall diente dort die Wohnanlage Spöttlgasse von Hubert Rieß, einem österreichischen Pionier des Genres. Was vor der Wiener Bauordnungsnovelle 2001 noch schwer vorstellbar schien, wurde mit Projekten wie diesem, spätestens aber mit jenem vom Mühlweg realisierbar und könnte nun zum Standard werden. Auch wenn die Bauträger nach wie vor nur von „Demonstrationsprojekten“ und hohen Kosten sprechen: Mehrgeschoßige Holzwohnbauten sind ökologisch hochwertig, (mit Förderungen) finanzierbar, technisch machbar, formal flexibel und kommen daher auch bei den Nutzern gut an. Holzbau-Architekten, Bauträger und Behörden haben nun ihre Erfahrungen und gegenseitigen Erwartungen einander angenähert sowie Vorurteile abgebaut – am Mühlweg kann man so den ersten Routinefall der neuen Bauweise unter den Bedingungen des dichten Regelwerks im Wiener sozialen Wohnbau kennen lernen.

From experiment to standard

Four years ago a cautious liaison started in Floridsdorf between the rich tradition of Viennese social housing and a new way of building in timber. The pilot study was a housing development on Spöttlgasse by Hubert Riess, an Austrian pioneer of the genre. Such projects indicated that something hardly imaginable before the amendment to the Viennese building regulations in 2001 was realistic and this fact was proved at the very latest by the Mühlweg project and therefore could now become a standard. Even though developers continue to talk about “demonstration projects” and high costs, timber built housing developments of several storeys are ecologically valuable, they can be financed (with grants), they are technically feasible, formally flexible – and they are also popular with users. Architects who specialise in timber buildings, developers and local authorities have now come closer together in terms of their experience and their expectations of each other and in this way have been able to eliminate prejudices – the Mühlweg project offers an opportunity to become familiar with the first routine example of this new building method erected within the dense framework of regulations that govern the field of social housing in Vienna.





Bauteil | Building by Hermann & Johannes Kaufmann; Platzbildung durch L-förmige Trakte | Shaping of public spaces

Zwischen Bauherrencourage und Drahtzaundenken

Den Klagen vieler Architekten über mangelnde Flexibilität und Innovationsfreude in der Wiener Stadtplanung steht die Realität gegenüber: Wien hat immerhin als erste europäische Metropole ihrer Größe die bislang nur als Experimentierfeld geduldeten mehrgeschoßigen Holzwohnbauten in eine Art Standardbetrieb überführt. Mit Pionierprojekten wie dem Wohnbau Spöttlgasse von Hubert Rieß konnten alle Beteiligten in den vergangenen Jahren Erfahrungen sammeln – und die Holzbautechnologie hat sich seither noch rasant weiterentwickelt. Am Mühlweg wollte man nun das Bauträgermodell, welches schon vor vielen Jahren den „eigenen“ städtischen sozialen Wohnbau abgelöst hatte, erstmals auch auf Großprojekte umweltfreundlicher Konstruktionsart anwenden. Wegen des hohen Vorfertigungsgrades ergab sich nebenbei auch die Möglichkeit, die Baustellen nach RUMBA-Standard zu führen. Einige interessierte Bauträger verbanden sich mit Generalunternehmern und gewissenhaft ausgewählten Holzbauspezialisten als Architekten.

Between client's courage and a way of thinking in wire fences

This reality contrasts with the complaints made by many architects about the lack of flexibility and interest in innovation among the town planners in Vienna: Vienna is the first European metropolis of its size to make a standard out of multi-storey timber built housing, something that up until now has merely been tolerated as an area of experiment. In pioneering projects such as the Spöttlgasse housing development by Hubert Riess all those involved were able to gather experience – and timber building technology has developed rapidly in the intervening period. On Mühlweg the intention was to apply the building developer model – that many years ago replaced the city's "own" urban social housing programme – in the framework of a large project, using an environmentally friendly method of construction. The high degree of prefabrication led to the possibility of running the site according to the RUMBA standard. A number of interested developers joined forces with general contractors using conscientiously selected timber-building specialists as architects.



Jedes Team hatte für das gesamte zur Verfügung gestellte Grundstück zu planen, sodass sehr unterschiedliche Philosophien in der Anordnung der Wohnhäuser zu erwarten waren. Kaum überraschend kamen schließlich zwei im Holzbau überaus erfahrene Vorarlberger Architekten und der ebenso routinierte und wissenschaftlich ausgewiesene Grazer Hubert Rieß zum Zug. Das gesamte Projekt wurde von der Stadt Wien gefördert und von der Interessensvereinigung pro:Holz sowie der Holzforschung Austria unterstützt. In der Realisierungsphase wurde das Grundstück in drei Bauplätze geteilt, wobei auf jedem Platz das „eigene“ Drittel des Masterplans des hier bauenden Teams angewendet wurde. Das bringt zwar den Vorteil, dass die verschiedenen Typen die ihnen angemessene Anordnung erfahren, aber auch den Nachteil, dass die Weganschlüsse und Freiräume zwischen den Bauteilen eher zufällig ausfallen. Wegen der überaus engstirnigen Interpretation der Besitzrechte durch die Bauträger und möglichen Weg-Betriebskosten wurde die Anlage schließlich mittels Maschendrahtzäunen auf ziemlich kleinkarierte Weise komplett durchschnitten.

Each team was asked to provide plans for the entire available site area so that very different philosophies in the layout of the housing blocks were to be expected. It was scarcely surprising that those selected were two Vorarlberg architect's practices that are highly experienced in the area of timber building, and Graz architect Hubert Rieß, who is equally experienced and widely recognised. The entire project was supported by the City of Vienna and the association pro:Holz as well as by Holzforschung Austria. During the realisation phase the site was divided into three sections: the overall master plan provided by each team was to be implemented on the "third" of the site developed by that particular team. This procedure had the advantage that the various building types are laid out in the way best suited to them but the disadvantage is that the connecting routes and the open spaces between the three sections seem rather arbitrary. Due to a narrow-minded interpretation of the laws of ownership on the part of the developers and the possible maintenance costs of the network of paths the complex was ultimately sliced up in a petty way by means of wire fencing.



Dachgeschoß-Wohnung | Roof top apartment

Bauteil Dietrich | Untertrifaller

Als einziger Bauteil der Anlage wurde jener von Dietrich | Untertrifaller und dem Bauträger BAI in Passivhausstandard ausgeführt – der Primärenergiebedarf liegt hier bei 103,2 kWh/m²/a. Das erfordert neben extremer Dämmung auch eine kompakte Form der vier Baukörper als Kernhaustypen, in denen 70 geförderte Mietwohnungen Raum finden. Ihre Anordnung am südlichen Kopfende des Grundstücks erfolgte höchst lapidar im Quadrat – nur ein Haus ist wegen der schrägen Grundstücksgrenze um 90 Grad gedreht. Die hier angewendete Mischbauweise besteht aus einem Betonkern für Untergeschoß, Erdgeschoß und zentrales Treppenhaus sowie dem äußeren Aufbau aus vorgefertigten KLH-Wandelementen, die in der atemberaubenden Geschwindigkeit von einer Woche pro Haus montiert wurden. Das Material der steirischen Hersteller des gängigen Kreuzlagenholzes wurde am Mühlweg in allen Bauteilen angewendet. Bei Dietrich | Untertrifaller wurde es inklusive Dämmung und Fenster in bis zu 16 x 3 m-Elementen vormontiert, was die extrem kurze Installation auf der Baustelle erklärt. Das Haustechnikkonzept sah ursprünglich eine individuelle Steuerung der (im Passivhaus nötigen) kontrollierten Be- und Entlüftung über die Türen sowie ein Erdwärmesystem vor – beides war zu teuer und wurde durch eine zentrale Lüftungssteuerung beziehungsweise einen zentralen Gasbrenner ersetzt. Am Dach wird Solarenergie gewonnen, in den Wohnungen sind für individuelle Bedürfnisse zusätzlich Radiatoren aufgestellt. Die konzeptuell nötige Kompaktheit mit nicht allzu großen dreifachverglasten Fensteröffnungen schloss hier jedwede freie Durchformung des Baukörpers aus. Mittels Loggien für jede Wohnung gelang aber immerhin ein gewisser Außenraumbezug. Hier sind auch die einzigen visuellen Verweise auf „Holzbau“ zu sehen, da die Loggien in Holz verschalt sind – der Rest der Fassaden verschwindet jedoch hinter dicken Putz- und Dämmschichten: In den insgesamt 46 cm dicken Außenwänden verbergen sich unter anderem 32 cm Wärmedämmung bei nicht einmal 10 cm KLH-Stärke.

The section by Dietrich | Untertrifaller

The section of the complex designed by Dietrich | Untertrifaller and the developer BAI was the only one built using passive house standards – the primary energy requirement here is only 103.2 kWh/m²/a. To achieve this extremely high levels of insulation were required and the four buildings that house the 70 subsidised apartments had to have a very compact shape. They are laid out at the southern end of the site in a simple square – only one building is swivelled through 90 degrees due to the diagonal made by the site boundary. The mixed construction system used here consists of a concrete core for the lower floor, ground floor and central staircase, while the upper external walls are made of pre-fabricated cross-laminated timber wall elements that were mounted at the breathtaking speed of one week for each building. Cross-laminated timber from the best-known Styrian producer was used in all three sections of the development on Mühlweg. In the case of the Dietrich | Untertrifaller scheme the timber elements included thermal insulation and windows and were mounted in sizes of up to 16 x 3 metres, which explains the extremely short construction time on site. The building services concept originally envisaged individual control of the supply and exhaust ventilation (that is essential in a passive house) by means of the doors, as well as a geothermal heat system – both of these however proved too expensive and instead a central ventilation plant and a central gas boiler were used. Solar energy is collected on the roof, to meet individual needs additional radiators are fitted in the apartments. The compact nature of the buildings, which is a necessary part of the concept, and the triple glazed windows that are not particularly large meant that giving the buildings a free form was out of the question, but the loggias provided for each apartment made it possible to create a certain relationship to outdoor space. This is where the only visual references to “timber building” are to be seen, as the loggias are clad in wood, whereas the remainder of the timber facades are concealed by thick layers of plaster and insulation. In the external walls that have a total thickness of 46 cm there are 32 centimetres of thermal insulation with cross-laminated timber panels that are not even a full 10 centimetres thick.

Bauteil Hermann & Johannes Kaufmann

Von allen drei Bauteilen weist jener von Hermann & Johannes Kaufmann/BWS (zumindest rhetorisch) am deutlichsten auf seine innere Konstruktion aus Brettsperrholz hin. Dennoch geht er am beiläufigsten damit um und konzentriert sich weniger auf diese für Kaufmann ohnehin selbstverständliche Bauweise als auf städtebauliche Aspekte, die bei den anderen Bauteilen nicht unbedingt im Vordergrund stehen: „Das Marchfeld wird nicht ‚wagenburgartig‘ ausgegrenzt, sondern fließt durch die Siedlung, was auch durch das Grünkonzept verstärkt wird. Ebenso entsteht am Mühlweg ein ruhiger und gut besonnener Spielplatz, der als Bindeglied zur Nachbarbebauung die Autonomie des Siedlungskonzeptes überwindet. Die Wahl der Wohnform richtet sich also nach den städtebaulichen und spezifischen Gegebenheiten des Ortes und nicht nach den Bedingungen des Konstruktionsmaterials Holz.“ Das muss natürlich das Ziel aller Holzforschungen sein. Die drei Häuser in Kaufmanns Bauteil sind aus gestalterischen Gründen nur viergeschoßig (drei Holzbau- über einem Massivbaugeschoß) und nutzen damit die gegebene Bauklasse nicht restlos aus. Die Figuren sind komplex: Zwei Bauten zeigen im Grundriss eine L-Form, wobei je ein Arm zweihöftig angelegt ist. Hier sind die Geschößwohnungen mittels Laubengang erschlossen. Das dritte Haus ist hingegen ein einfacher Riegel, in dem durchgebundene Maisonettewohnungen stecken. Hermann & Johannes Kaufmann bieten auch die zweifellos interessanteste Fassade: In naturbelassenem Lärchenholz gehalten und äußerst lebendig von nicht verwitternden, geschoßhohen und bunten Schiebeläden gegliedert, umfassen sie den gesamten Baukörper und verraten nichts über die unterschiedliche Konstruktion von Sockel und höheren Geschossen. Dieser souveräne, eindeutig gestaltungsorientierte Umgang mit dem Holzbau (bei gleichzeitiger State-of-the-Art-Konstruktion und Haustechnik) weist klar die Richtung für zukünftige Entwicklungen: Auch im Holzbau und auch als Niedrigenergietypp muss im Interesse der Bewohner und der städtebaulichen Qualität das kreative Spiel zwischen modularer Strenge und skulpturaler Vielfalt ein wesentlicher Schauplatz der Entwurfsenergien bleiben.

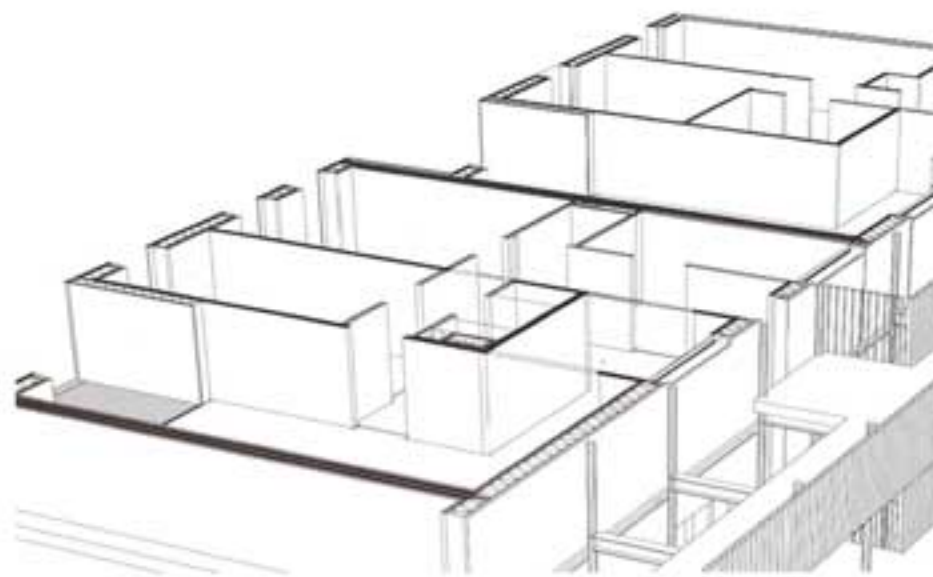
The section by Hermann & Johannes Kaufmann

Of all three building sections it is the one by Hermann & Johannes Kaufmann/BWSA that refers (at least rhetorically) to its internal construction of cross-laminated plywood panels. Yet it deals with this fact in a most casual way concentrating less on the construction method – that is in any case completely normal for Kaufmann – and more on the urban aspects that do not necessarily play a central role in the other projects: “The Marchfeld (the surrounding countryside) is not excluded by a defensive kind of layout but flows through the development, and this aspect is also strengthened by the concept for the green space. A quiet sunny play area created on Mühlweg forms a link to the neighbouring development thus overcoming the autonomy of the development concept. The choice of housing form is therefore derived from the specific urban qualities of the place and not from the characteristics of timber as a building material.” Naturally, this should be the goal of all timber building research. For design reasons the three buildings in Kaufmann’s section are only four storeys high (three timber floors on a solid storey) and thus do not completely exploit the permitted building height. The figures are complex: two of the buildings are L-shaped in plan, in each of them one leg of the L has a central corridor. The single storey apartments are accessed from decks. The third building in contrast is a simple slab with maisonette apartment that extend through the depth of the building. Hermann & Johannes Kaufmann certainly offer the most interesting facades: made of untreated larch and articulated in an extremely lively way by storey-height sliding shutters in different weather proof colours they enwrap the building entirely revealing nothing of the differences in construction between the plinth and the upper floors. This sovereign, design-oriented handling of timber building (while still using state-of-the-art construction and building services) indicates clearly the direction that future developments should take. In the interest of the residents and of urban quality the creative play between modular severity and sculptural diversity must remain an important focus of design energy, also in the fields of timber building and low energy housing types.

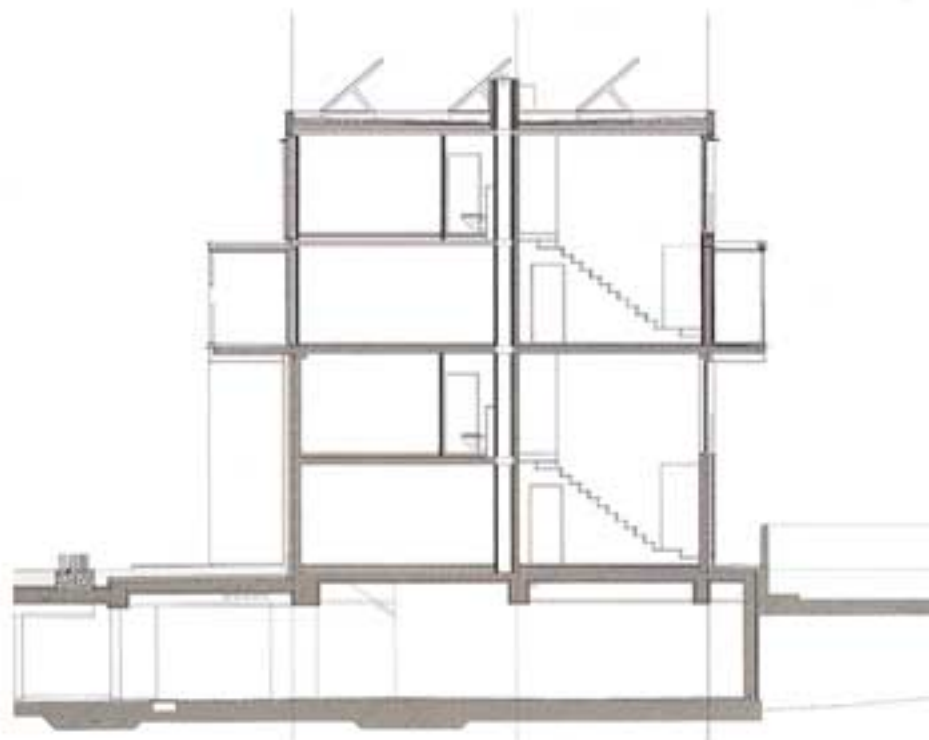
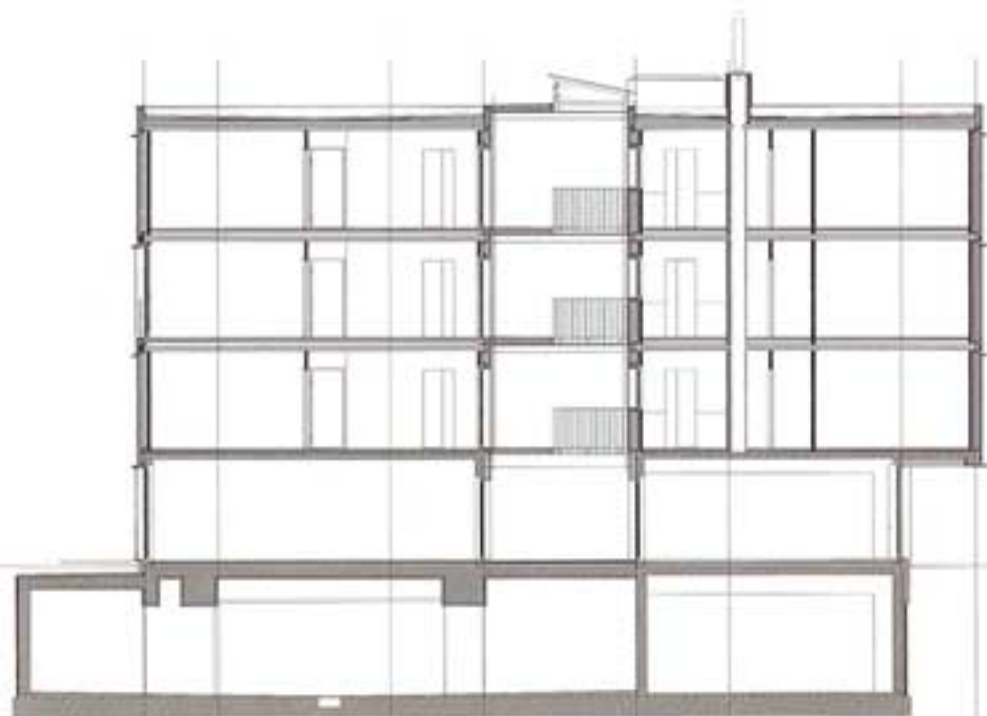
Hermann & Johannes Kaufmann
Lageplan | Site plan







Hermann & Johannes Kaufmann: Laubengang- und innere Erschließung | Access from decks and from the interior





Obergeschoß | Upper floor

