

Stampflehmhaus Schlins

Die Rolle des Lehmbaus in Österreich und in anderen (wirtschaftlich ähnlich gestellten) europäischen Ländern unterscheidet sich wesentlich von derjenigen in Niedriglohnländern. Während in letzteren der Stampflehm eine ökonomisch attraktive Bauweise darstellt, ist Stampflehm in Europa in erster Linie als Gestaltungsmittel interessant.

Begründet ist dies in der Unterschiedlichkeit der Wirtschaftssysteme, im Besonderen im Wert der menschlichen Arbeit im Vergleich zum Energieaufwand. Im Lehmbau liegt die Wertschöpfung in der handwerklichen Arbeit, nicht im Material oder in der Energie.

Das grundlegende Leitmotiv des Projektes ist eine schlichte Lehmhütte, angepasst an europäischen Anspruch und Lebensstandard. Die traditionelle Lehmhütte in ihrer selbstverständlichen Einfachheit, ihrem materialgetreuen Einsatz, der puren Wirkung und Echtheit des Materials, die den Ansprüchen eines modernen Lebensstandards gerecht wird. Im Haus in Schlins lebt man eigentlich mit dem Material, man lebt mit dem Haus. Die makroskopische Ebene im Material wird spürbar und sichtbar, mit eintretender Witterung wird diese Ebene offensichtlich.

Moderne architektonische Sprache erfordert oft große Fensteröffnungen. In Kombination mit Beton konnte dies erreicht werden. Eine sinnvolle Kombination von Materialien und ihrem gerechtem Einsatz erweitert die architektonischen Möglichkeiten – jedem Material das seine. Die gute Verbindung der beiden Materialien aufgrund ihrer hohen Reibungswerte macht das Gebäude widerstandsfähiger gegen Erdbeben.

Aufgrund der ausgezeichneten lokalen steinigen Lehmerde konnte das Aushubmaterial ohne weitere Zuschläge direkt und erdfeucht zum Bauen verwendet werden. Das Aushubmaterial wurde lediglich gesiebt, die Baugrube wurde zum hundertprozentigen Baustofflieferanten. Durch die sehr gute Verdichtung des Materials aufgrund von verbesserter, moderner Schalungstechnik konnte eine erhöhte statische Tragfähigkeit erreicht werden. Auch der Feuchtigkeitsschutz beim Lehmbau ist wesentlich. Bei diesem Projekt wurden auch erdberührenden Bauteile in Lehm ausgeführt, abgedichtet durch eine außen liegende Bitumenbahn.

Das Projekt wird auf seinen Energieaufwand und auf die Kosten genau analysiert. Alle Arbeitsdaten und der gesamte Materialeinsatz werden dokumentiert und mit herkömmlichen Bauweisen verglichen. Würden in Österreich rund 20 - 30% aller Gebäude in Stampflehmweise gebaut werden, so würde dies einen gravierenden Einschnitt in das bestehende Wirtschaftssystem bedeuten: ressourcenschonendes Bauen durch mehr Einsatz menschlicher Arbeitskraft und längere Bauzeiten. Ein klarer Gegensatz zur industrialisierten Bauweise oder eher eine notwendige und nachhaltige Zukunftsperspektive?

Die Wichtigkeit des Lehmbaus in Europa liegt daher in seinem ästhetischen, baubiologischen und ökologischen Wert. Die Auseinandersetzung mit dem Material sensibilisiert und eine Wahl für durchgängig natürliche Baumaterialien wird ersichtlich.

Das Stampflehmhaus soll auch international für die nachhaltige Bauweise ein vorbildliches und modernes Beispiel aufzeigen [1]. Wenn in Europa der Lehmbau die Anerkennung in der modernen Architektur gewinnt, die er verdient, und seine anachronistische Auffassung verliert, besteht auch die Möglichkeit, dass sich entwickelnde Länder diese Bauweise wiederentdecken und neuinterpretieren.

Der Bau des Hauses war in vielfältiger Weise ein Vorstoß in Unerprobtes und Experimentelles. Trotzdem: Mit handwerklicher Erfahrung, Expertise und dem Mut Unkonventionelles zu versuchen, konnte eine hochwertige und zeitgemäße Gebäudehülle erzeugt werden. Das Haus soll Vorbild und Anregung sein für die moderne Architektur allgemein, aber auch für den Menschen an sich: die bewusste Auseinandersetzung mit Material, um eine angenehme Wohnatmosphäre zu schaffen.

Die Tatsache, dass in einer Person Co-Planer, Bauherr und Unternehmer vereint waren, ermöglichte bei diesem Projekt eine konsequente Entscheidungsfindung. Detaillösungen, alternative und ungewöhnliche Herangehensweisen an den Bau, all dies wurde nur durch diese Umstände wirklich möglich. Was den Bau auch herausstellen lässt, war die Besonderheit, ohne Ausschreibungen den Bau zu beginnen. Die Arbeiten die vergeben wurden basierten auf Vertrauen und Erfahrungen mit den Handwerkern. Diese Arbeitsweise geht auf alte Traditionen zurück, wozu man auf das Handwerk in der Region gezählt hat. Was die

Rammed earth house in Schlins, Austria

The role of earth construction in Austria and in other (similarly prosperous) European countries is fundamentally different to that of countries with low-wage economies. For the latter rammed earth is an economically attractive means of construction while in Europe rammed earth is primarily prized for its artistic qualities.

This is a factor of the differences in economic systems, in particular the value of human labour in comparison to energy expenditure. In the case of building with earth, the added value is a product of manual labour and craftsmanship, rather than the material or energy.

The central theme of the project is that of a simple earth hut adapted to fulfil contemporary European needs and standards – a traditional earth hut, straightforward and unassuming, that is true to the material it is built of and pure in the presence and authenticity of the material, and that also fulfils the requirements of a modern-day way of life. In the house in Schlins one actually lives with the material, one lives with the house. The macroscopic level of the material becomes tangible and visible, becoming ever more apparent as the material weathers.

The vocabulary of modern architecture frequently employs large window openings. These can be achieved through the use of concrete. Through a suitable combination of materials and their appropriate usage one can extend the architectural possibilities – each material serves its particular purpose. The use of both materials in combination is also advantageous, making the building more resistant to earthquakes as a result of the high frictional resistance of the materials.

Due to the excellent consistency of the local stony earth, the excavated material could be used directly, still moist, for construction without the need for additional aggregates. The excavated material was only sieved. As such, the site itself was the sole source of the building material. Modern and improved shuttering techniques also made it possible to achieve very high levels of compaction and therefore structural stability. Protection against moisture is particularly important when building with earth. In this project, building elements that come into contact with the ground were also made of earth and damp-proofed with external bituminous sheeting.

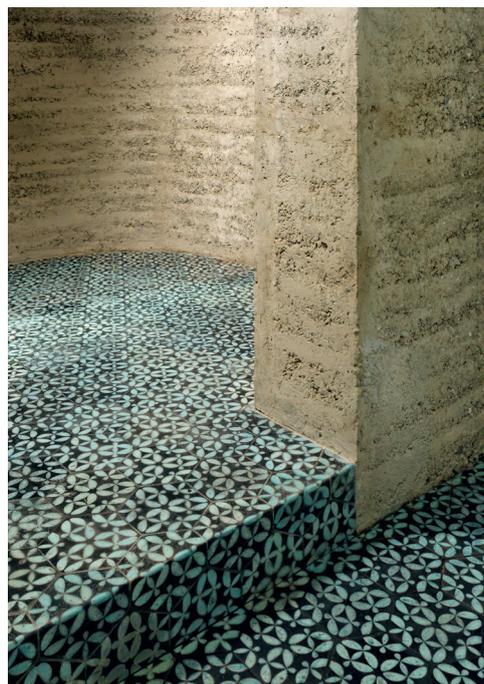
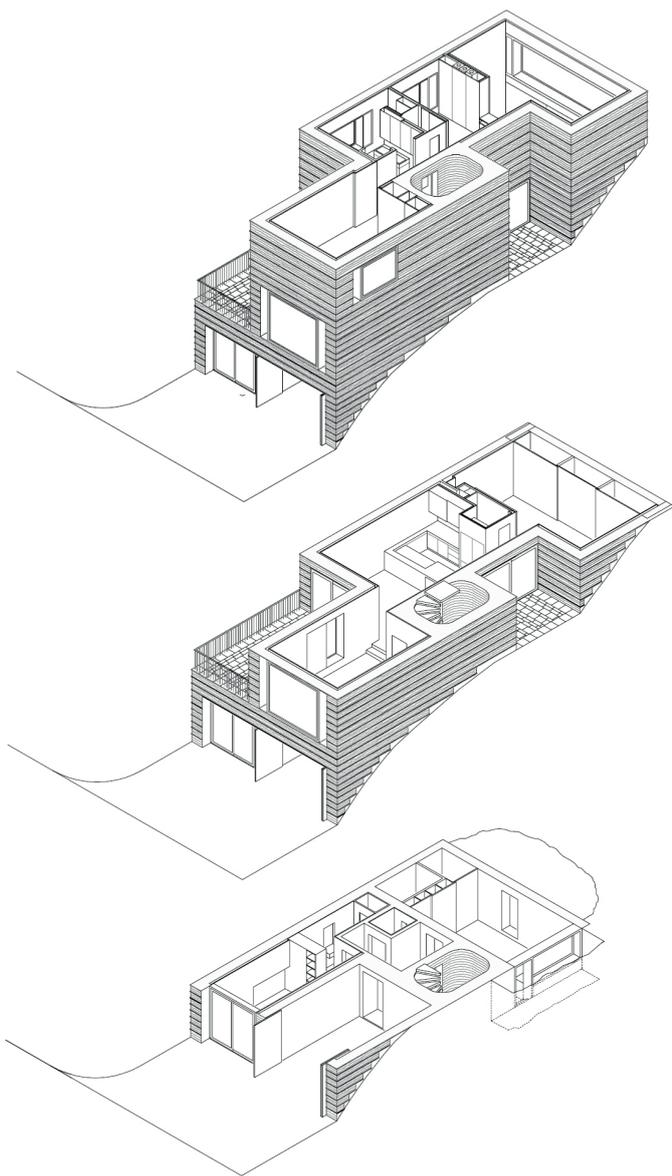
The project was analysed precisely with regard to energy consumption and cost of construction. All data and materials employed were documented and compared with conventional building methods. If around 20% - 30% of all buildings in Austria were built using rammed earth, this would have a significant impact on the existing economic system. It would mean building to conserve resources through a more extensive use of manual labour and longer construction times: a clear contrast to industrialised building methods or rather a necessary and sustainable perspective for the future?

In Europe, the importance accorded to building with earth focuses primarily on its aesthetic, healthy and ecological values. As awareness of the material increases, so too does a sensitivity towards it and a choice of consistently natural building materials is becoming more apparent.

It is hoped that the rammed earth house will serve as an outstanding and modern example of sustainable construction at an international level [1]. When earth architecture is accorded the recognition it deserves in modern architecture and can cast off prevailing anachronistic associations, it is possible that developing countries will also rediscover and reinterpret this way of building.

In many respects, the construction of this house ventures into the experimental and previously untried. Nevertheless, with sufficient craftsmanship and expertise and the courage to try unconventional approaches, it has been possible to realise a high-quality and most contemporary building envelope. The house should serve as an example and inspiration not just for modern architecture in general but also for people themselves: to be consciously aware of the material in order to create a comfortable living atmosphere.

The fact that in this project the client was also co-planner and builder made it possible to pursue solutions with unparalleled rigour. This constellation enabled us to develop specific details and take alternative and unconventional approaches. A further remarkable aspect of this project is that construction could begin without first having to write specifications and invite tenders. The various tasks were entrusted to craftsmen whose experience we could rely on. This way of working recalls the tradition



Gestaltung und Planung aber vor allem positiv beeinflusst hat, war die interessante und lehrreiche Zusammenarbeit mit Roger Boltshauser. Durch die erleichterte Kommunikation von der Planung zur Umsetzung konnten ausgefallene Ideen schnell und problemlos realisiert werden.

„Am steilen Südhang von Schlins Österreich hat Martin Rauch ein neues Wohn- und Atelierhaus fertig gestellt, entworfen im Team mit Roger Boltshauser aus Zürich, – und schon beim ersten Anblick wird spürbar, das damit ein neues Kapitel in der Geschichte modernen Lehmbaus eröffnet wird. Es ist ein in der Falllinie buchstäblich aus dem Hang ‚herausgeschnittenes‘ Volumen, vom Fundament bis zur Traufe gefügt aus dem an Ort und Stelle gewonnenen Aushub; von den Böden, den Deckengewölben, Wand- und Deckenverputzen, den Stufen, Fliesenbelägen und Waschtischen bis zu den Dusch-Kabinen und den Ziegeln am Flachdach ist es komplett – d. h. zu 85% – aus Erdmaterial geformt: gestampft, gebacken, gepresst, gestrichen, gespachtelt, gegossen.“

— Otto Kapfinger

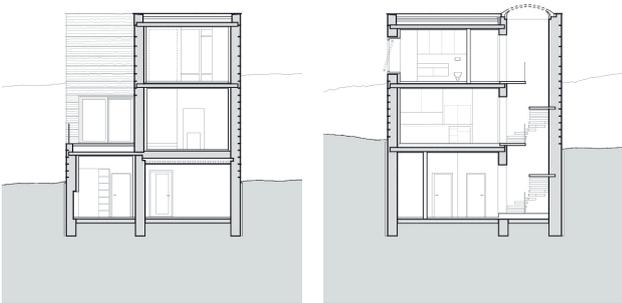
Projektdate:

Standort: A- 6824 Schlins, Österreich
 Verfasser: Roger Boltshauser, Zürich & Martin Rauch, Schlins;
 Projektleiter Planung: Thomas Kamm
 Bauherr: Lehm Ton Erde Baukunst GmbH
 Statik: Josef Tomaselli
 Keramikarbeiten: Marta, Sebastian und Martin Rauch
 Bauzeit: 2005–2008
 Photos: Beat Bühler, Zürich; Bruno Klomfar, Wien;

Baudaten: Wohnnutzfläche 145 m², Atelier 30 m²
 120 m³ Stampflehmvolumen, dreigeschossig, tragend ausgeführt, mit Holzbalkendecken.

Referenzen

[1] Das Stampflehmhaus in Schlins erhielt den Ersten Preis des „Architettura Sostenibile“ (Preis für nachhaltige Architektur), der Universität von Ferrara, Italien, 2008.



of capitalising on the potential of craft skills in the region. The planning and design also benefitted much from the interesting and instructive collaboration with Roger Boltshauser. The ongoing communication during the planning and construction phases made it possible to realise unusual ideas quickly and easily.

“On a steep south-facing slope in Schlins, Austria, Martin Rauch has realised a new house and atelier, designed together with Roger Boltshauser from Zurich. As soon as one sees it, one realises that a new chapter in the history of modern earth architecture has begun. It is a volume that has been literally cut out of the slope of the site: from foundation to eaves it is made out of the earth excavated from the slope; from the floors, the ceiling vaults, wall and ceiling plaster, the stairs, tiled surfaces and washbasins to the shower housings and the tiles on the flat roof, the building is made entirely – read 85% – of earthen materials: formed, baked, rammed, coated, filled and poured.”

— Otto Kapfinger

Project data:

Location: A-6824 Schlins, Austria
 Designer: Roger Boltshauser, Zurich & Martin Rauch, Schlins;
 Planning project manager: Thomas Kamm
 Client: Lehm Ton Erde Baukunst GmbH
 Structural engineer: Josef Tomaselli
 Ceramics: Marta, Sebastian and Martin Rauch
 Construction: 2005 - 2008
 Photos: Beat Bühler, Zurich; Bruno Klomfar, Vienna;

Floor area: Apartment 145 m², Atelier 30 m²
 Construction: 120 m³ rammed earth, three-storeys, load-bearing with timber joist floors.

References

[1] The rammed earth house in Schlins was awarded first prize for “Architettura Sostenibile” (Award for Sustainable Architecture) by the University of Ferrara, Italy, 2008.