

Atelierhaus in Darmstadt Schauer+Volhard

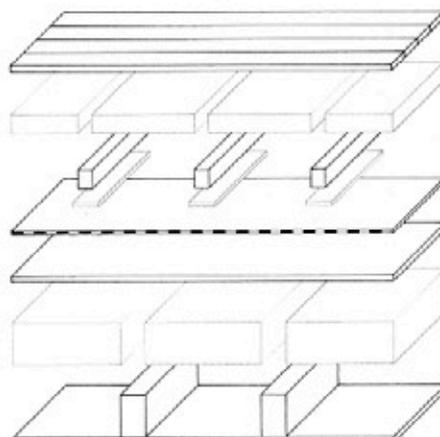
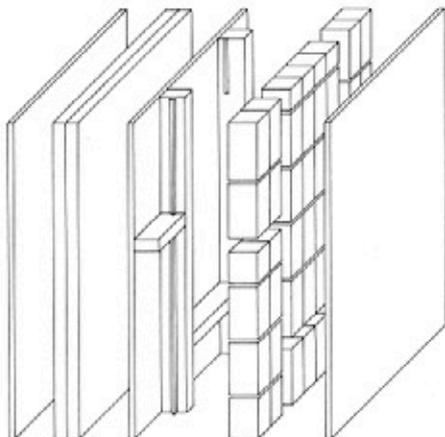
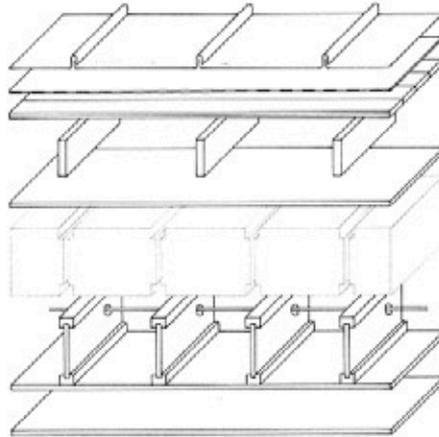
Dieses rote, verputzte Atelier verrät nichts über seine Konstruktion. Sie besteht aus Holzrahmenelementen mit einer Ausfachung aus Leichtlehmsteinen – ein alter Baustoff, mit dem sich die Architekten seit ihrem Studium auseinandersetzen und mit dem sie ökonomisch und bauphysikalisch ermutigende Ergebnisse erzielen.

von Elisabeth Krön

Kaltdach:
Zinkblech
Bitumenbahn
Holzschalung
Bohlen
Sperrholz-Dachplatte
Zellulosedämmung
Holzwerkstoff-Stegträger
Sperrholz
Faserlehmputz auf
Schilfrohmatten

Wandaufbau:
Putz (außen)
Schilfrohrbauplatten
Sperrholz-Beplankung
Pfosten und Riegel
Leichtlehmstein
Kalkfeinputz (innen)

Fußboden:
Spunddielen, Eiche
Lagerhölzer
Bitumenschweißbahn
Sperrholzbeplankung
Zellulose-Dämmung
Balken
Sperrholzbeplankung



Das Bildhaueratelier liegt in einem weitläufigen Garten. Hochgewachsene alte Bäume bilden die Kulisse für den roten Kubus, der über einen niedrigeren Nebentrakt und einen gedeckten Gang an das bestehende Wohnhaus angebunden ist. Die Wandflächen sind glatt verputzt und nur durch wenige Fenster gegliedert. Die Distanz zum Boden trägt dazu bei, daß der Bau sich nicht in den Garten drängt, sondern wie ein Gast scheinbar nur vorübergehend dort Platz genommen hat.

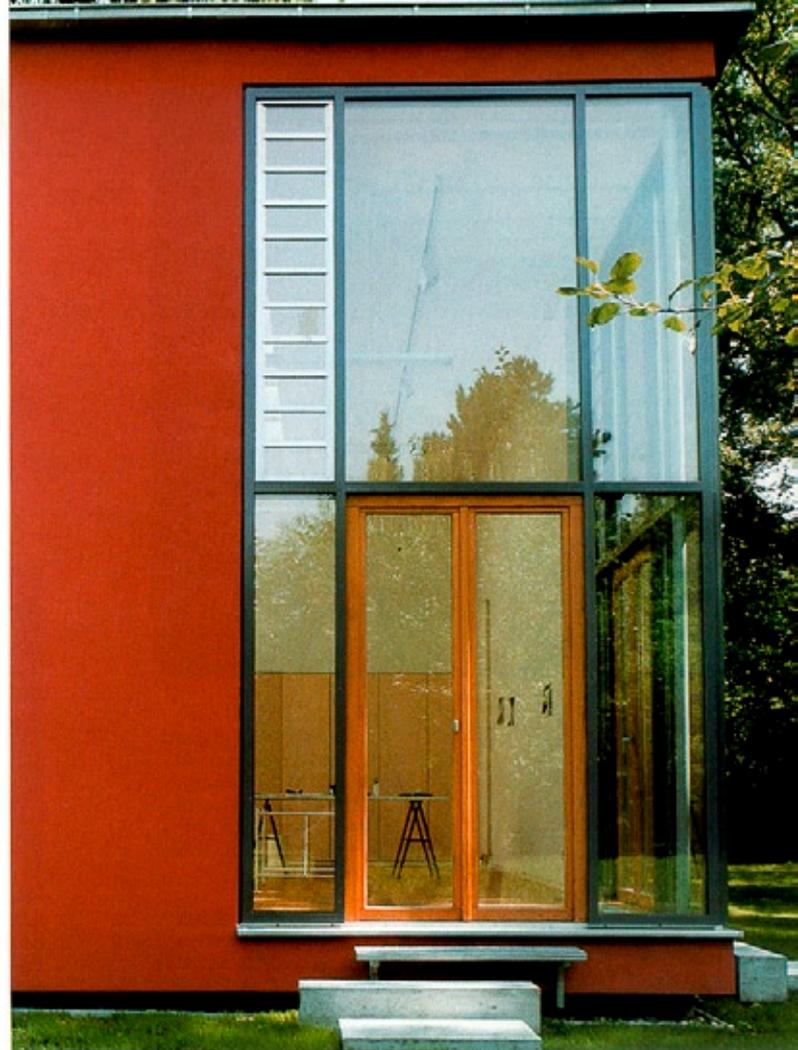
Die Bedingung, im Winter zu bauen, die Vorstellung eines neutralen, glatten und leicht wirkenden Quaders und der Wunsch, ressourcenschonende Materialien zu verwenden sowie nach einem möglichst geringen Eingriff in den Garten führten die Architekten zu einer verputzten Holzrahmenbauweise. Die Elemente wurden mit Lehmsteinen ausgefacht, mit Schilfmatten, Stro-, Baumwoll- und Zellulosefasern gedämmt. Verputzte, verkleidete oder sogar vorgemauerte Holzrahmenhäuser unterschiedlicher Qualität prägen seit langem das Bild der Vorstädte in den USA. Bei uns sind es die Fertighaushersteller, die einen Holztafelbau durch eine Putzfassade „solide“ aussehen lassen wollen.

Schauer und Volhard wollten etwas anderes. Es ging ihnen nicht um ein Zurschaustellen der Holzbauweise oder ökologischer Prinzipien. Sie betonen, nicht die Bauweise müsse sichtbar sein, sondern die Entwurfsidee und verweisen auf die Tradition der verputzten Fachwerkbauten. Die Holzkonstruktion, die den Problemen einer freien Spannweite von sechs Metern bei begrenzter Konstruktionshöhe und freien Wandhöhen von über fünf Metern gerecht werden mußte, besteht aus modernen Werkstoffen wie Konstruktionsvollholz, Parallam-Balken (aus verleimten Furnierstreifen) und TJI-Trägern (Doppel-T-Träger mit Gurten aus Microllam und Stegen aus OSB-Platten) aus den USA und Skandinavien, die zunehmend auch bei uns Verbreitung finden. Amerikanischen Vorbildern zufolge sind nicht nur Wand und Decke, sondern auch die Bodenplatte aus Holz.

Durch die Vorfertigung war die Hülle schnell geschlossen und der Ausbau witterungsunabhängig. Das Holz ist konstruktiv geschützt, nicht chemisch. Seit der Neufassung der DIN 68 000 gibt es dafür auch eine zeitgemäße Norm.

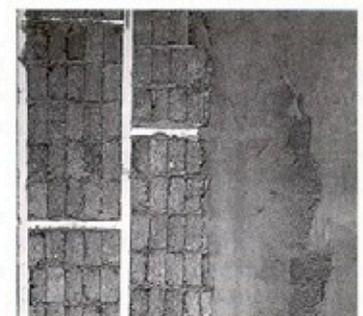
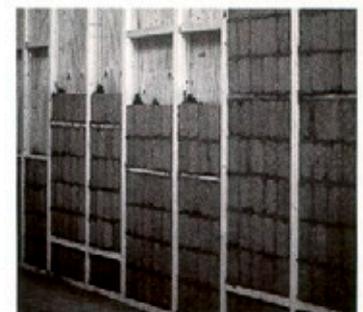
Das Besondere an diesem Gebäude ist die Ausfachung mit einem Material, das zwar eine lange Tradition hat, gegenwärtig aber ein Nischendasein führt und meist nur von Experimentalbauten oder aus dem Selbstbau geläufig ist: Lehm. Mit seiner Wiederentdeckung beschäftigen sich die beiden Architekten seit vielen Jahren und sind durch Publikationen zum Thema bekannt. Hier ist der Lehm in Form von Steinen zwischen die Pfosten und Riegel der Holzrahmen geschichtet. Damit erhält die Leichtbaukonstruktion die notwendige Masse, die damit Speicherfähigkeit und Raumklima positiv beeinflusst.

Die Kombination von Holz und Lehm erscheint aufgrund einer Reihe vergleichbarer Eigenschaften sinnvoll. Die ökologischen Vorteile beider Materialien sind unbestritten: Beim Holz ist es die CO₂-Neutralität bei Herstellung, Verarbeitung und Entsorgung, beim Lehm loben die Architekten die nahezu energieunabhängige Verarbeitung. In konstruktiver Hinsicht ergänzen sie sich als tragendes und ausfachendes Material. Beide müssen im Trocknen eingebaut werden oder,



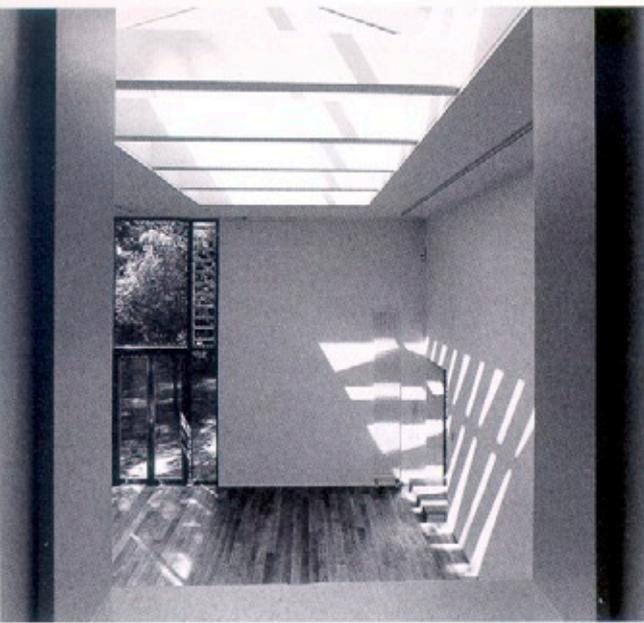
Für eine möglichst kurze Bauzeit wurden die mit Sperrholz beplankten Holzrahmenelemente für Bodenplatte, Wände und Dach größtenteils vorgefertigt.

To shorten construction time as much as possible, the plywood-paneled, wood-framed floor, wall, and roof elements were largely prefabricated.



Die Außenwände sind von innen mit Leichtlehmsteinen in einer arbeitssparenden Stapeltechnik ausgemauert und verputzt. Sie dienen zur Wärmespeicherung, Schalldämmung und Winddichtung.

The exterior wall elements have stacked light adobe brick infills and are stuccoed; the bricks store heat and insulate against noise and wind.



Greibow

Konzentration auf die Arbeit einerseits, Blick in den Garten andererseits: Der 4,80 Meter hohe Atelierraum wird hauptsächlich von oben und über die offene Südwestecke belichtet.

Working with a garden view: the 4.80m high studio is lighted primarily from above and through the open southwest corner.

erläßlich ist, entbehrlich machen. Gerade die Realisierung dieser Dichtungsebene macht nämlich in Planung und Praxis meist Schwierigkeiten.

Konrad Wachsmann, der große Pionier und Systementwickler des Holzhausbaus in den dreißiger Jahren, schreibt in seinem Buch Holzhausbau folgendes: „Wenn auch die zum Teil recht guten Erfahrungen, die man mit diesen verputzten Fachwerkhäusern gemacht hat, die Berechtigung dieser Bauweise zu bestätigen scheinen, so ist doch zu beachten, daß der Aufbau dieser Häuser nicht mehr von solcher Reinheit und Eindeutigkeit ist wie der eines ganz in Holz ausgeführten Gebäudes. Vor allem wird der große Wert, der in einer reinen Trockenmontage liegt, stark beeinträchtigt.“¹ Diese Haltung hat Generationen von Architekten in Europa geprägt. Doch der Entwurfsansatz von Schauer und Volhard überzeugt ebenso. Sie argumentieren, daß Lehmsteinausfachungen ja nahezu trocken eingebaut werden und daß, verglichen mit den Nachteilen der Dampfbremse, die Feuchtigkeit, die man durch den Putz einbringe, das geringere Übel sei. Außerdem könne in Zukunft die Lehmbauplatte den Unterputz ersetzen. Das kleine, formal äußerst ansprechende und gründlich geplante Projekt liefert somit zu einigen Diskussionsthemen wertvolle Beiträge: zur Ästhetik im Holz- und Lehmhausbau, zum Holzrahmenbau und seinen konstruktiven Möglichkeiten und zur Entwicklung im Lehmhausbau.

Konrad Wachsmann:
Holzhausbau, Neuausgabe Birkhäuser –
Verlag für Architektur, Basel 1995, Seite 24
(siehe Lesezeichen)

einmal naß geworden, ungehindert austrocknen können. Die niedrige Gleichgewichtsfeuchte des Lehms beschleunigt dabei das Austrocknen des Holzes.

Was das Holz dem Lehm jedoch voraus hat, ist der Stand der technologischen Entwicklung. Während es im Holzbau moderne Werkstoffe, Verbindungsmittel und Konstruktionsweisen gibt, hat die Zukunft des Lehmbaus erst begonnen. Ziegel, Mörtel und neuerdings auch Lehmbauplatten mit kalkulierbaren Eigenschaften sind bereits auf dem Markt. Eine neue Normung ist, nachdem die alte in den siebziger Jahren aufgehoben wurde, in Vorbereitung.

Bei der Diskussion über Ausfachungs- und Beplankungsmaterialien verweisen die Architekten darauf, daß Lehmausfachung und -putz winddicht sind und eine Dampfbremse, wie sie bei konventionellen Füllstoffen un-

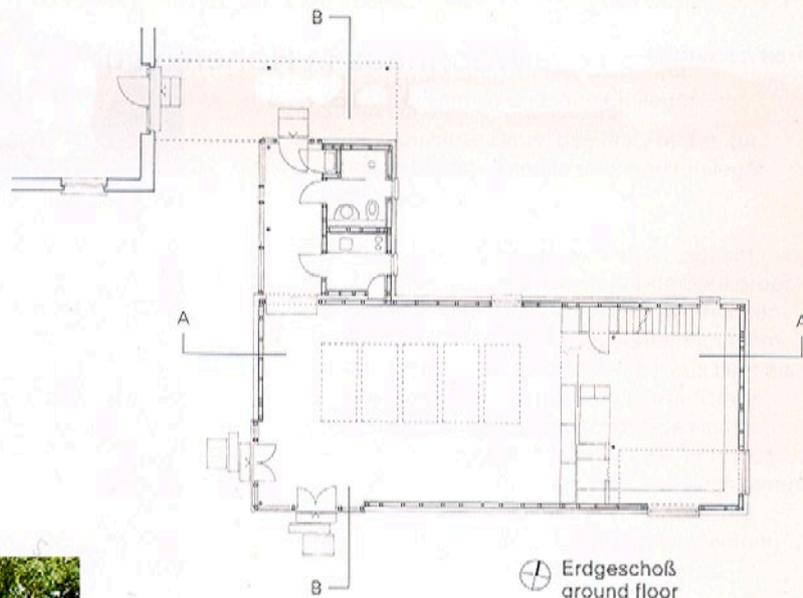
Die Treppe, die auf die Galerie zum Schreibtisch, zu den Büchern und dem Archiv führt, ist als begehbare Schrank ausgebaut.

The stairway leading to the gallery desk, library and archive was designed as walk-in closet.



Die Architekten setzen sich dafür ein, daß der früher übliche, einfache und funktionelle Holzbau mit Putzfassade weiterentwickelt wird.

The architects are promoting further refinement of the simple and functional wood construction with stuccoed exterior that was once quite common.



⊕ Erdgeschoß
ground floor

Grundriß und Schnitte
M 1:250
floor plan and sections

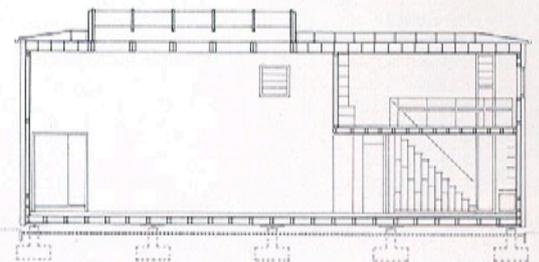


Studio House in Darmstadt, Germany
Schauer + Volhard

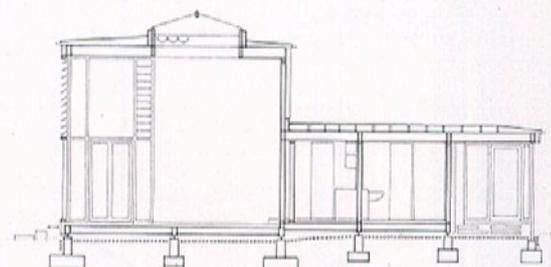
This red-stuccoed sculptor's studio combines an ancient building material with new technology. The smoothly neutral cube is constructed with wood-frame wall sections, floors and ceilings. The unusual element here is the wall infill of adobe brick, insulated with mats of straw, cotton and cellulose. The combination of wood and adobe offers a number of benefits: wood is CO₂-neutral in production, processing and disposal, while adobe brick needs virtually no energy to produce.

Bauherr:
Vera Röhm, Darmstadt
Architekten:
Ute Schauer und Franz Volhard, Darmstadt
Tragwerksplanung:
Matthias Pfeifer, Darmstadt;
Projektbearbeitung: Helmut Zeitter
Holzbau: Markus Knauer, Pfungstadt

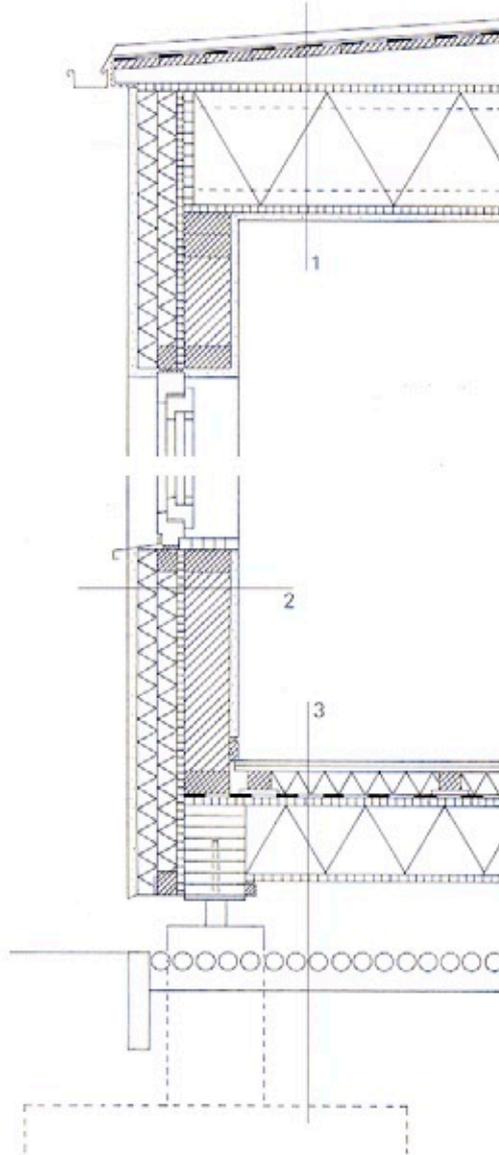
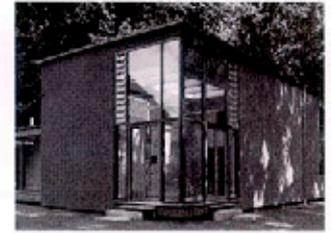
Fassadenschnitt siehe Werkplan
nach Seite 66



Schnitt A-A
section A-A



Schnitt B-B
section B-B



Fassadenschnitte
M 1 : 20

- 1 Zinkblech
Bitumenbahn
Holzschalung 24 mm
Bohlen/Hinterlüftung 40x40-180
Sperrholz, BFU 18 mm
Holz-Steigträger 30 cm
Zellulose-Dämmschüttung
Sperrholz, BFU 18 mm
Faserlehmunterputz auf Schilfrohrmatten 16 mm
- 2 Spritzbewurf, Leichtputz, Edelputz 30 mm
Schilfrohr-Leichtbauplatten 2x50 mm
Sperrholz, BFU 18 mm, mit aufgedoppelten
Ständern 60x1200 mm für Lehm-Stapelwand
Leichtlehmstein-Stapelwand 120 mm
Faserlehmunterputz, armiert 16 mm
Kalkfeinputz 4 mm
Kalkkaseinanzstrich
- 3 Spunddielen, Eiche gewachst 140x20 mm
Lagerhölzer auf Dämmplatten
Hohlraum-Dämmschüttung
Bitumenschweißbahn
Sperrholz, BFU 18 mm
Balken, BSH 100x180 mm
Zellulose-Dämmschüttung 180 mm
Sperrholz, BFU 18 mm

