Zeitschrift: Ziegelei-Museum
Herausgeber: Ziegelei-Museum
Band: 35 (2018)

Artikel: Ein Stampflehmturm für das Ziegelei-Museum Cham
Autor: Boltshauser, Roger / Witry, Marlène
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-843944

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Ein Stampflehmturm für das Ziegelei-Museum Cham

Roger Boltshauser, Marlène Witry, Studierende der TU München
bearbeitet von Jürg Goll

Architekt Roger Boltshauser setzt sich seit Jahren mit dem Thema Stampflehmbau auseinander. Anlässlich seiner Gastprofessur an der Technischen Universität München stellte er seinen Studenten die Aufgabe, einen Stampflehmturm für das Ziegelei-Museum in Cham zu entwerfen. Die intensive Auseinandersetzung mit den Gegebenheiten des Ortes, mit dem Material, der Konstruktion und der Anspruch an eine hohe gestalterische Qualität führten zu einfallsreichen und überraschend unterschiedlichen Lösungen. Diese werden im Sommerhalbjahr 2018 im Ziegelei-Museum ausgestellt. Die Vernissage hat Begeisterung ausgelöst und die Initianten in ihrer Idee bestärkt, den Aussichtsturm im Rahmen einer Sommerschool 2019 im Selbstbau zu erstellen.

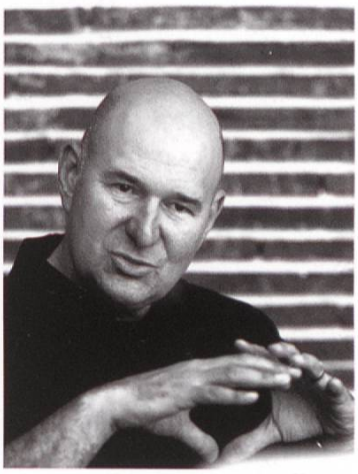
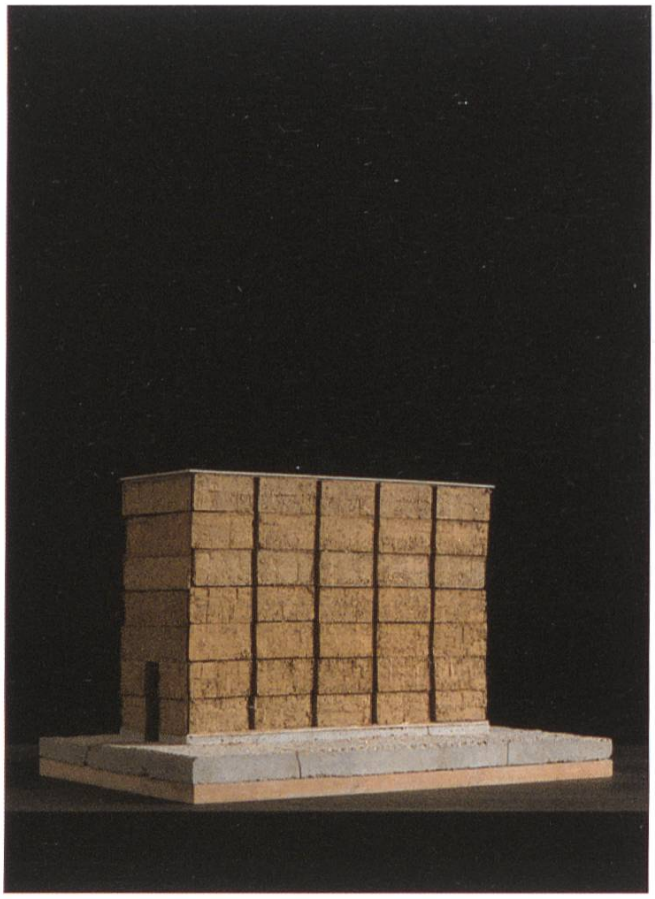


Abb. 1
Architekt Roger Boltshauser.

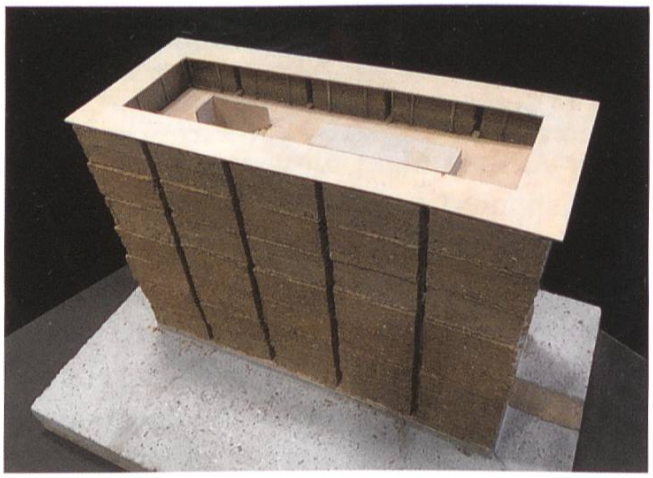
Der Turm soll die geschützte Landschaft sowie das Ziegeleiareal besser erfahrbar machen. Mit dem Baustoff Lehm in seiner ungebrannten Form wird ein direkter Bezug zum Lehmabbau in der ehemaligen Handziegelei geschaffen. Es wird gezeigt, dass lehmiger Aushub nicht tonnenweise aus Baugruben herausgeholt und deponiert werden muss, sondern als Baumaterial dienen kann. Gleichzeitig werden Möglichkeiten und Grenzen von hohen Stampflehmbauten experimentell ausgelotet. Ein Potenzial steckt in der Verwendung von Hybridkonstruktionen, insbesondere in der Kombination mit gebrannten Ziegeln und Holz. Den Baustoff Lehm in seiner gebrannten und ungebrannten Form zu verwenden, hat gerade an diesem Ort seinen ganz besonderen Reiz.

Abb. 2
Sonderausstellung im Ziegelei-Museum Cham: Ing. ETH Felix Hilgert stellt dem interessierten Publikum vom Verein Ziegelei-Museum die vielfältigen Entwürfe für einen Stampflehmturm vor.



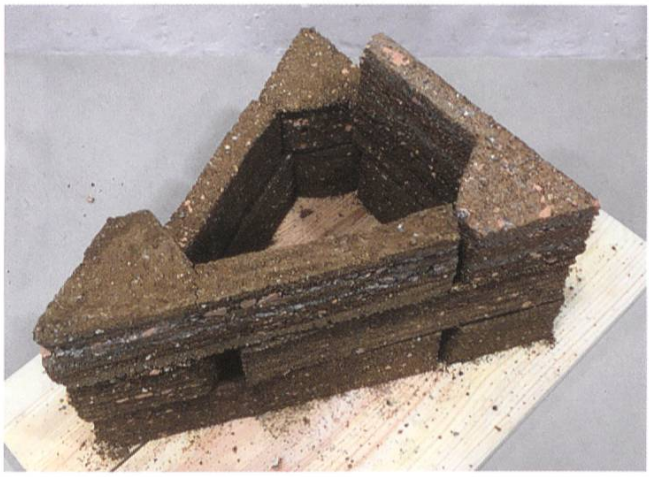
Robert Gentner | Regina Pötzinger
Der Aussichtsturm orientiert sich in seinen Abmessungen am Bestand und wird zum Abschluss des Ensembles des Ziegelei-Museums. Vom Wanderweg kommend, präsentiert sich der Bau in der Ansicht seiner Schmalseite turmartig und wird wie durch ein Tor zum Museum durch die raumhohe Holzskulptur des Innenraums durchschritten. In dieser windet sich eine Treppe nach oben auf das Aussichtsdeck. Die zweite Treppe, die zwischen der ersten hinunterführt, endet im Hauptraum des Turms, der als Festsaal genutzt werden kann.

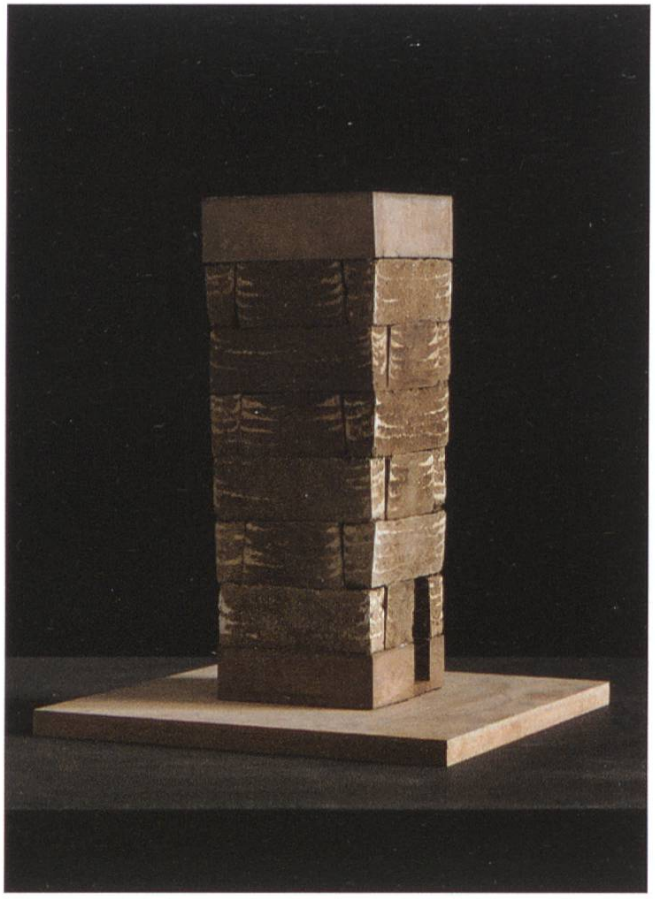
Dem Entwurf liegt die Annahme zugrunde, dass Lehm unabhängig seiner Stampfrichtung beansprucht werden kann. Der Turm besteht aus Modulen, die liegend gestampft und anschliessend um 90° in eine aufrechte Position gekippt werden. Dieses Vorgehen fördert einen ökonomischen und schnellen Bauprozess. Die Hybridkonstruktion aus Lehm und Holz nutzt jeweils die Stärken des Materials aus. Der Lehm trägt die vertikalen Lasten ab und schützt die innenliegende Holzkonstruktion vor Witterung. Das Holz verbindet die einzelnen Module und bietet einen Träger für Einbauten.



3. Preis

Marion Montiel-Cabrera | Sophie Ramm
Es wird ein markanter und kompakter Baukörper mit einem gleichschenkligen Dreieck als Grundfläche vorgeschlagen. Der Turm hat eine Kantenlänge von sechs und eine Höhe von fünfzehn Metern. Im Ensemble zeigt der Bau den Lehm in seinem ungebrannten Zustand. Dabei wird die ihm inhärente Massenwirkung verschärft: Der Lehm wird nicht als Wandscheibe, sondern als horizontales, räumlich wirksames Element gedacht. Nach dem Prinzip: «Die Ecke hält die Scheibe» konstituiert sich jede 1,18 m hohe Schicht aus drei Modulen. Die Elemente entsprechen dem Mindestmass einer Treppe im Inneren und der Maximallast für den Transport, um Vorfertigung und eine schnelle Errichtung vor Ort zu ermöglichen. Insgesamt werden 30 Module aus zwei verschiedenen Schalungen verwendet. Durch die Setzung der Module entstehen Öffnungen wie selbstverständlich: Lichtschlitze und gezielte Ausblicke. Dem Lehm wird Holzkohle beigemischt, bevor er befeuchtet und gestampft wird. Durch Toleranzen im Kohleanteil bekommt jedes Modul eine eigene Farbigkeit, die im Gesamtbild ablesbar ist. Der Sockel ist aus gebrannten, schwarzen Ziegeln ausgeführt.

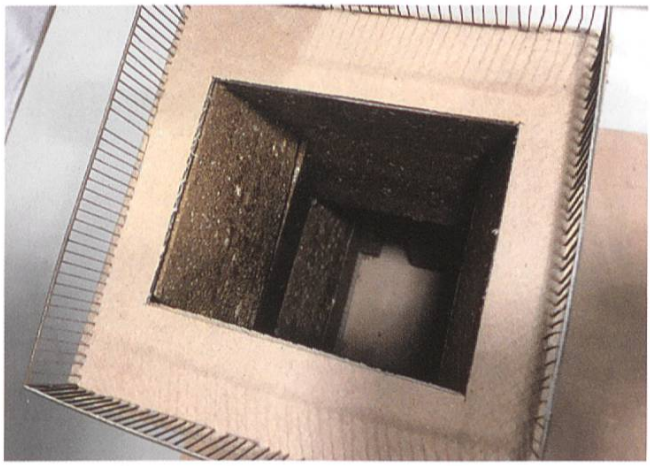


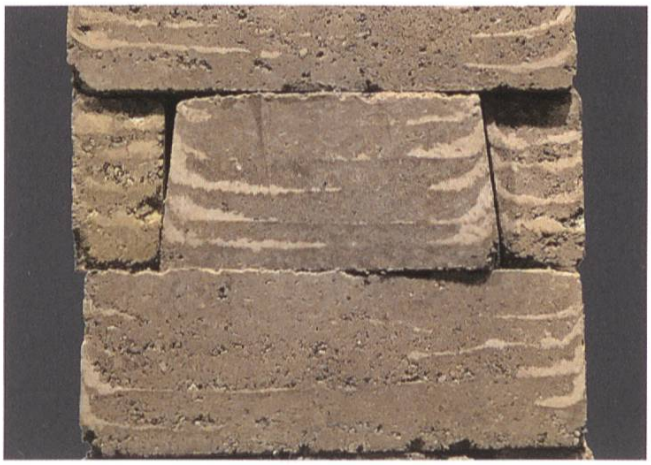


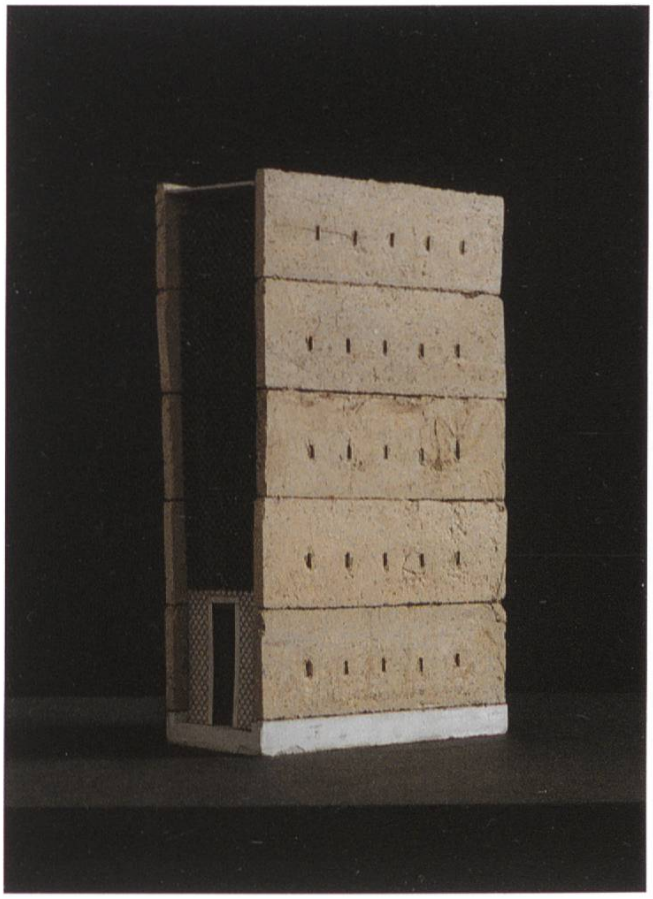
Jasmin Herberger | Anna Klein

Die Gestaltungsintention des Entwurfs war, ein eindrucksvolles Erlebnis des Materials Lehm zu ermöglichen. Daraus wurde die Idee entwickelt, einen bewegten Innenraum mit einfachen konstruktiven Mitteln zu schaffen.

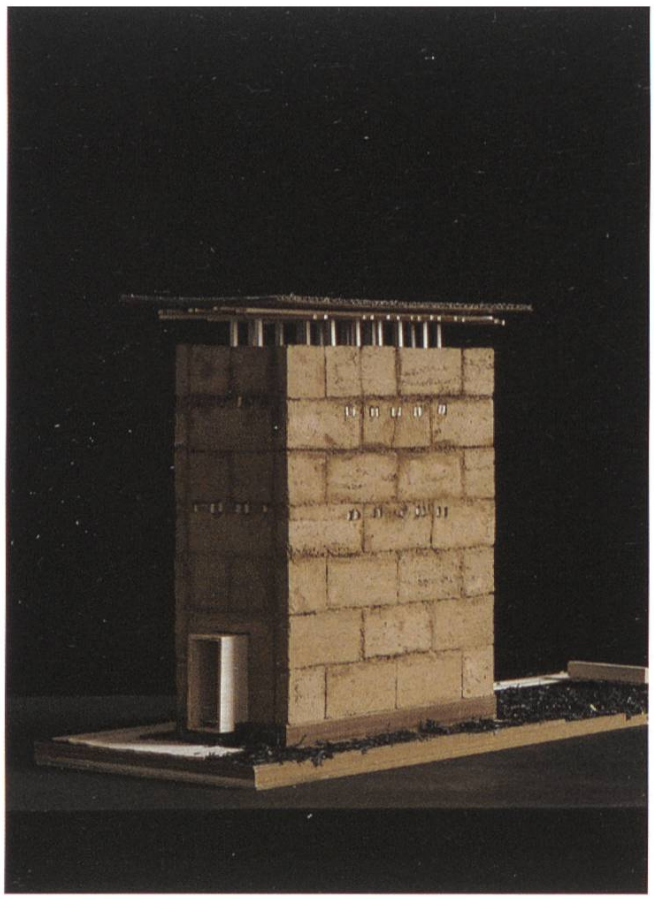
Durch versetztes Anordnen unterschiedlich geneigter Teile entsteht ein in sich stabiles statisches System, welches die Innenraumskulptur formt (Bild oben rechts). Gefaltete Elemente, von denen jedes zweite der direkten Witterung ausgesetzt ist, verändern sich im Laufe der Zeit und erzeugen eine heterogene Oberfläche. Eine perforierte Spindeltreppe macht den Innenraum erlebbar: Der Besucher kommt den unterschiedlichen Texturen des Lehms nahe, kann ihn an engen Stellen sogar berühren. Die Treppe schraubt sich dem Licht entgegen, der Raum wird weiter, offener und heller, bis hin zum Austritt auf die Plattform. Die äussere Erscheinung wird durch ihre klare Form und die Ablesbarkeit des Konstruktionsprinzips geprägt. Trasskalkschichten dienen auf allen Seiten als Erosionsbremsen, verstärken die Ecken und werden zum Gestaltungsmittel (Bild rechts). Ziegelsockel und -brüstung rahmen die Stampflehmskulptur und bilden witterungsgerechte Abschlüsse.

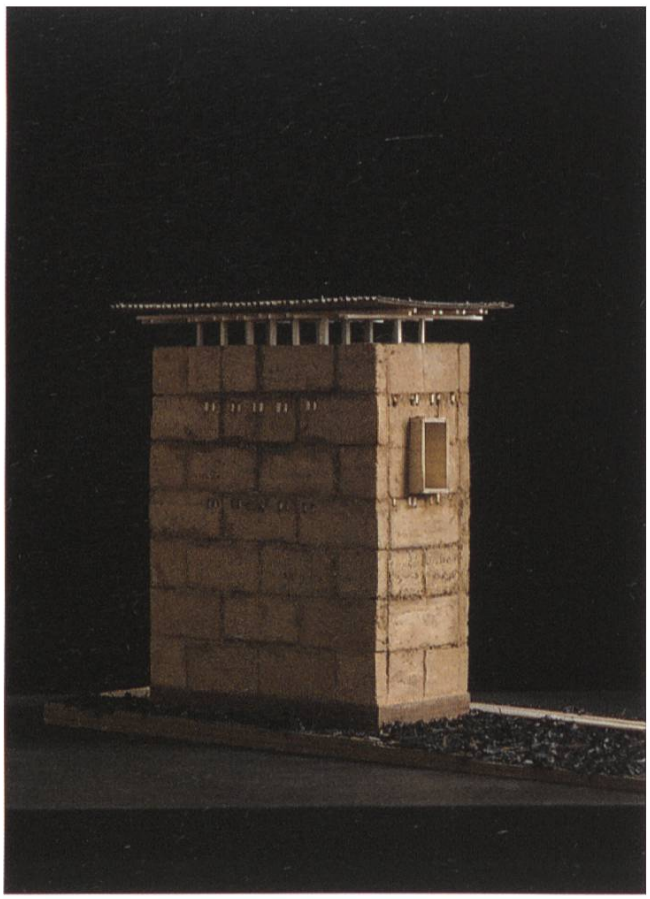


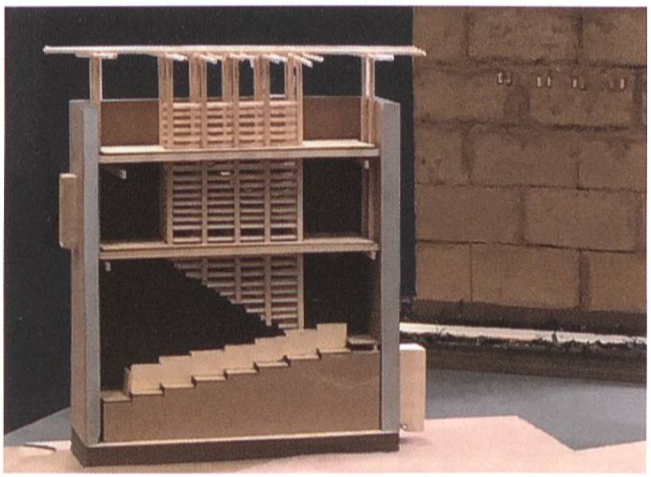




Tatiana Chatziioannou | Alina Ovsyannikova
Die doppelte Funktion unseres Projekts stammt aus dem Wunsch, neben einem Aussichtsturm auch ein Bienenhaus für die Stiftung des Ziegelei-Museums zu realisieren. Die gezielte Setzung des Turms bringt das Biotop und das Museum durch den direkten Ausblick zur Ziegelei gemeinsam mit der Ansiedlung der Honigbienen näher zusammen. Die Kombination der vor Ort befindlichen Materialien Lehm, Holz und Ziegel schafft eine angenehme Atmosphäre für Menschen und Bienen. Mit dem Ziel, die Bienenkästen in die Wand zu integrieren, entstanden zwei tragende Ost-West Schotten aus Lehm. Sie bestehen aus L-förmigen, vorgefertigten Teilen, die im Innenraum des Turmes Nischen bilden, wo sich die Bienenkästen befinden. Kleine Öffnungen in der Fassade sind strategisch in deren Nähe platziert, sodass die Bienen diese direkt anfliegen können. Bei jedem Geschoss werden die Fertigteile um 15cm verkleinert, um als Auflager für die Holzdecken zu dienen. Das letzte Geschoss wird reiner Aussichtspunkt ohne Bienenkästen. Das Erscheinungsbild der Fugen und die Struktur bleiben ebenso wie die Funktionen des Turms in allen Fassaden erkennbar.





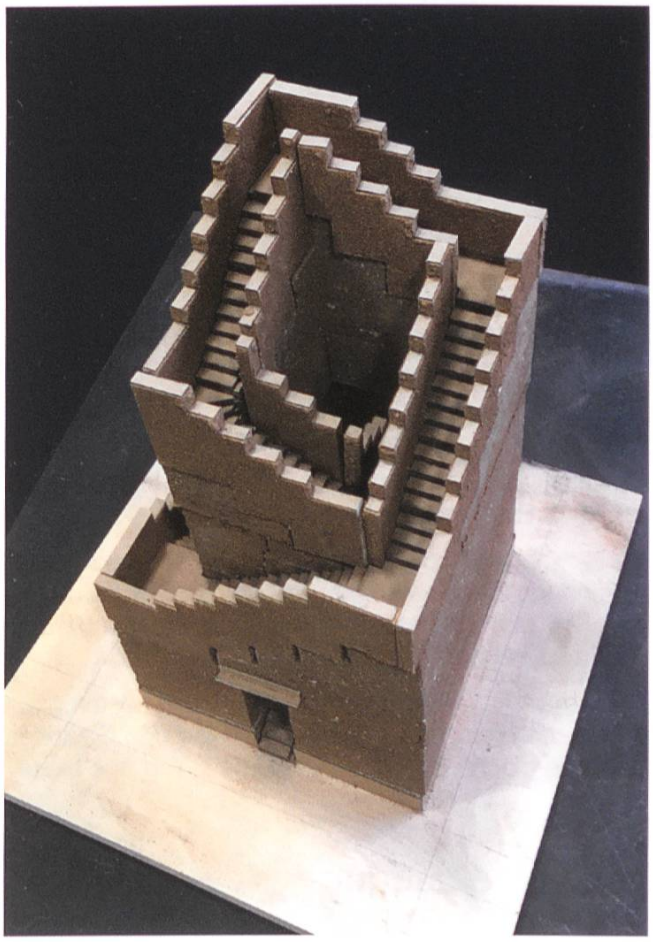


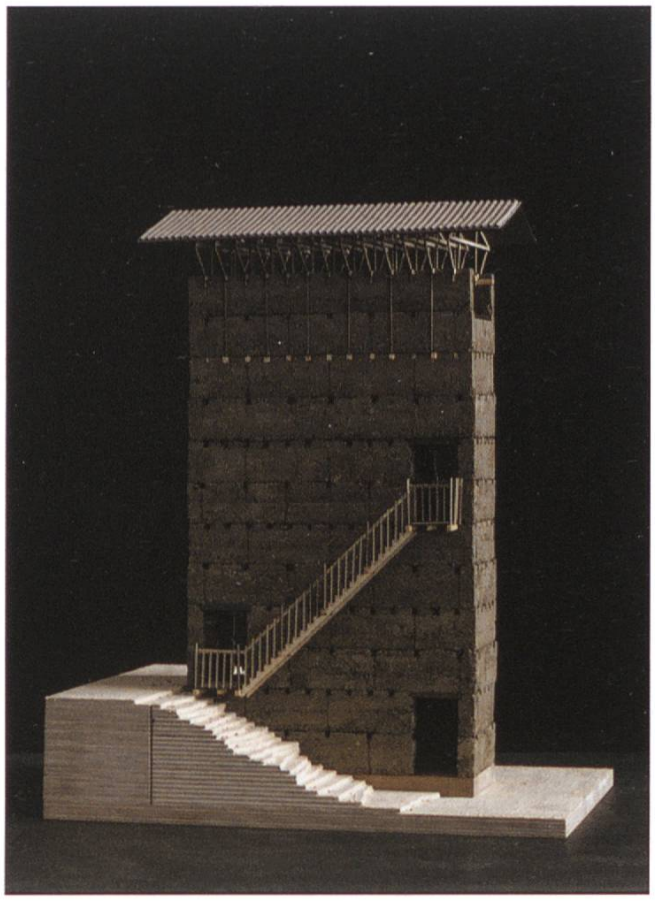
Gloria Vlad

Neben der alten Ziegelhütte befindet sich ein Museum, ebenso wie das ehemalige Wohnhaus der Zieglerfamilie. Durch die Anordnung der drei Gebäude entsteht ein Rundgang für die Besucher. Dieser endet auf einem Holzsteg, der den Ausblick auf das Biotop ermöglicht. Die präzise Setzung des Turms erzeugt eine Symbiose zwischen der Horizontalität des Holzstegs und der Vertikalität des Turms. Der Lehm wird sowohl in roher als auch in gebrannter Form verwendet: Der Sockel des Turms besteht aus gebrannten Ziegeln, seine Wände aus vorgefertigten Stampflehmmodulen. Die äussere Lehmhülle des Turms ist massiv und monolithisch. Die innere, leichte Struktur aus Holz führt den Steg vertikal fort.

Durch den markanten Eingang wird der Besucher in das Innere des Gebäudes auf eine von oben abgehängte, schwebende Treppenkonstruktion geleitet. Am Ende des Rundgangs nach oben steht eine freie Aussichtsplattform, die einen allseitigen Ausblick auf das Ziegeleiareal ermöglicht.

Tanja Gerum | Verena Philipp
Ziel des Aussichtsturms ist es, sich rücksichtsvoll in das bestehende Ensemble einzufügen und Teil des Museums zu werden. Die Setzung des Turms in das Bestandsgefüge der Aussichtsstege ermöglicht einen schlüssigen Rundgang durch die Museumslandschaft. Der Aufbau des Turms aus zwei ineinander verschlungenen Treppen thematisiert unterschiedliche Aspekte der Ausstellung: Die enge innenliegende Wendeltreppe lässt den Besucher das Material Lehm als modernen Baustoff wahrnehmen. Die äussere Treppe vermittelt mit einem Rundumblick auf das Areal dessen topografisch prägnante, geschichtliche Nutzungen. Trotz des komplexen Erscheinungsbilds basiert der Turm auf einem einfachen additiven Konstruktionssystem. Der Baukörper besteht aus vorgefertigten Stampflehmquadern, die durch überlagerte Stapelung ein massives, erdbebensicheres Konstrukt bilden. Um den Schutz des Lehms vor Witterung zu gewährleisten, werden die Treppenläufe und Brüstungsabdeckungen aus Ziegel gefertigt. Die massive Bauweise des Turms erlaubt zudem eine sichtbare Erosion und unterstreicht dadurch die Besonderheit des Baumaterials Lehm.

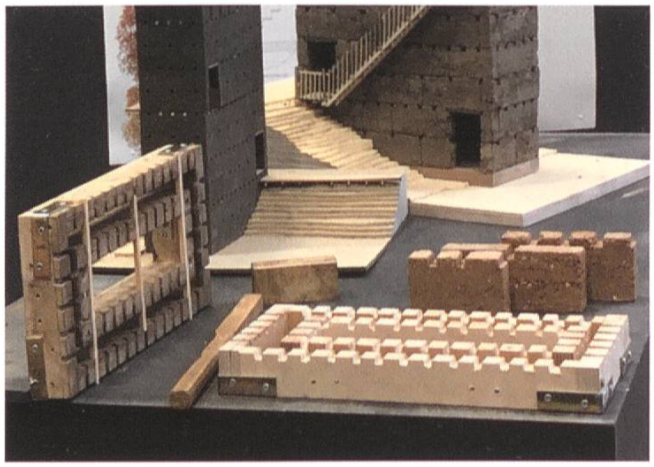


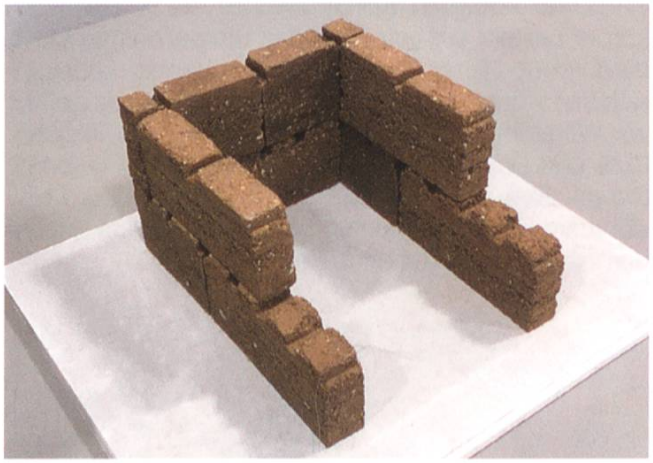


Sophia Brellenthin | Moritz Penker
Durch die Orientierung an der historischen Pisé-Schalungstechnik und der daraus entstandenen Kletterschalung ergab sich eine löchrige Fassadenoptik, welche durch die Fertigung der Elemente entsteht und klar die tektonischen Qualitäten des Lehmbaus zeigt. Diese Löcher werden als Licht- und Blicköffnungen genutzt, die einerseits das Lichtspiel im Inneren des Turms prägen, andererseits als Auflager für die Holzkonstruktion von Treppe und Dach dienen. Des Weiteren wurden Grundelemente dieser Kletterschalung, beispielsweise die keilförmigen Elemente in den Dachstuhl miteinbezogen und formen so ein Satteldach. Dieses schützt Lehm und Besucher, verleiht dem Bau eine eigene Identität, fügt sich aber dennoch behutsam in das Gesamterscheinungsbild des Bestandes ein.

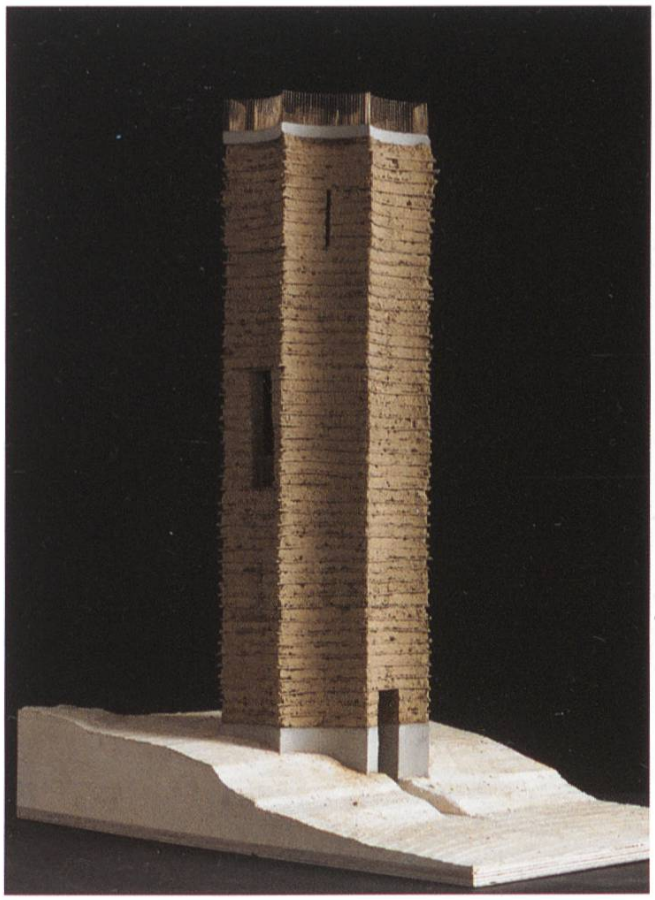
Die Synthese zwischen Holz und Lehm zeigt sich in der Verbindung aller massiven Aussenelemente aus Stampflehm mit den leichteren, verbindenden Elementen aus Holz, wie Treppen, Dachstuhl und Podesten.

Der Besucher verlässt den Turm durch ein gestampftes Atrium, das sich den Höhenunterschied des Geländes zu Nutze macht und so etwa Raum für Vorträge bietet.

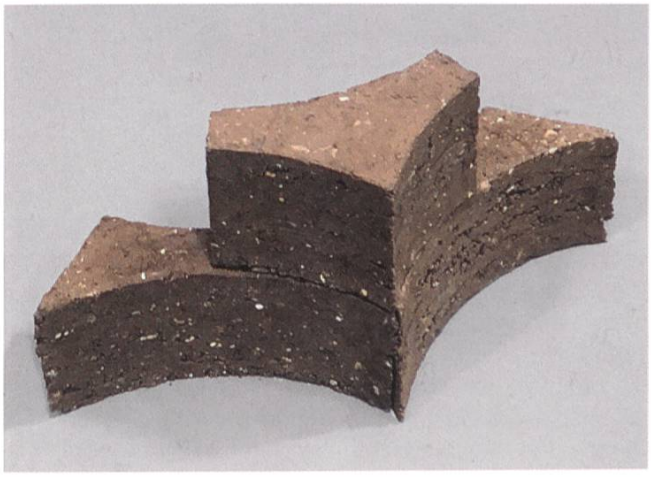




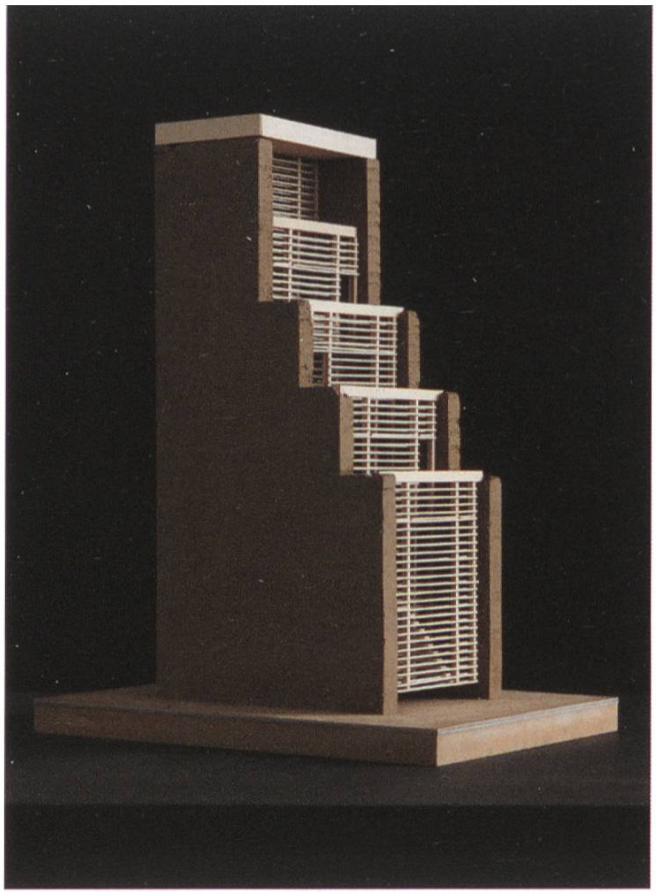
1. Preis ex aequo

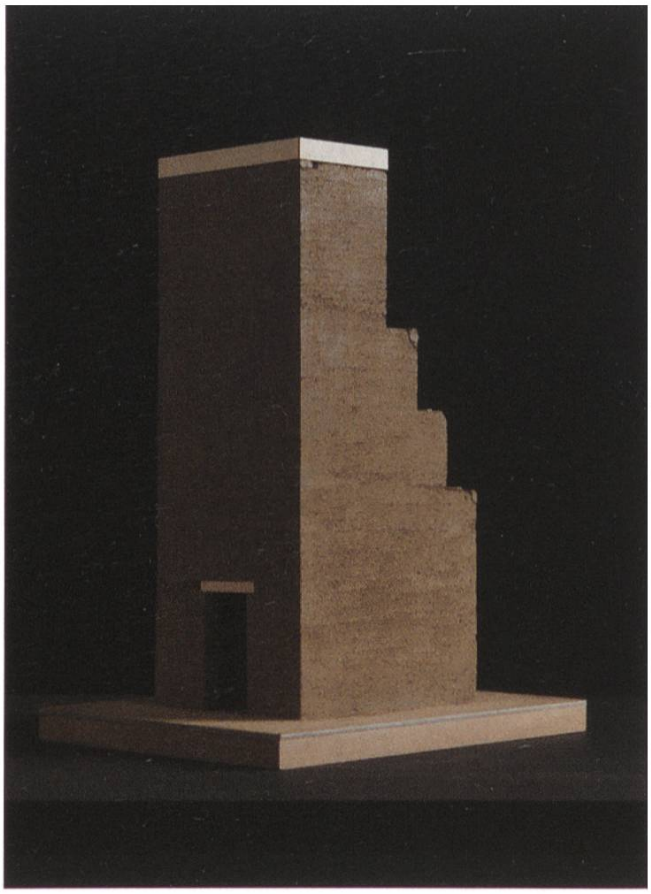


Johanna Machunze | Marlene Märkl | Rebekka Schreyer
Von der alten Ziegelei schaut nur das Dach hinter einer Aufschüttung hervor. Die restlichen Gebäude schmiegen sich an den Waldrand. Der Turm soll dieses Ensemble ergänzen, den Besucher von Weitem heranlocken und ein Verständnis für diesen geschichtsträchtigen Ort vermitteln. Der Steg wird als bestehende horizontale Aussichtsplattform um eine vertikale Dimension erweitert. Die spiralförmige Treppe leitet den Besucher nach oben und gewährt gezielte Ausblicke. Angekommen auf der Plattform eröffnet sich der Blick über die einzigartige Bultenlandschaft. Im Inneren des Turms führt dann eine schmale Wendeltreppe nach unten. Der sternförmige Grundriss des Entwurfs ist aus erdbebensicheren, winkelförmigen Stampflehmelementen entwickelt. Diese verhindern mittels ihrer Form ein Umkippen und ermöglichen ohne konstruktive Verstärkung eine Bauhöhe von 18 Metern. Jedes Geschoss besteht aus acht vorgefertigten Elementen, die wie Mauerwerk versetzt zueinander gestapelt werden. Ziegellagen schützen die Aussenwände vor Erosion durch herabrinnendes Wasser und vereinen somit im Erscheinungsbild das Rohmaterial mit dem vor Ort erstellten Produkt, dem Ziegel.



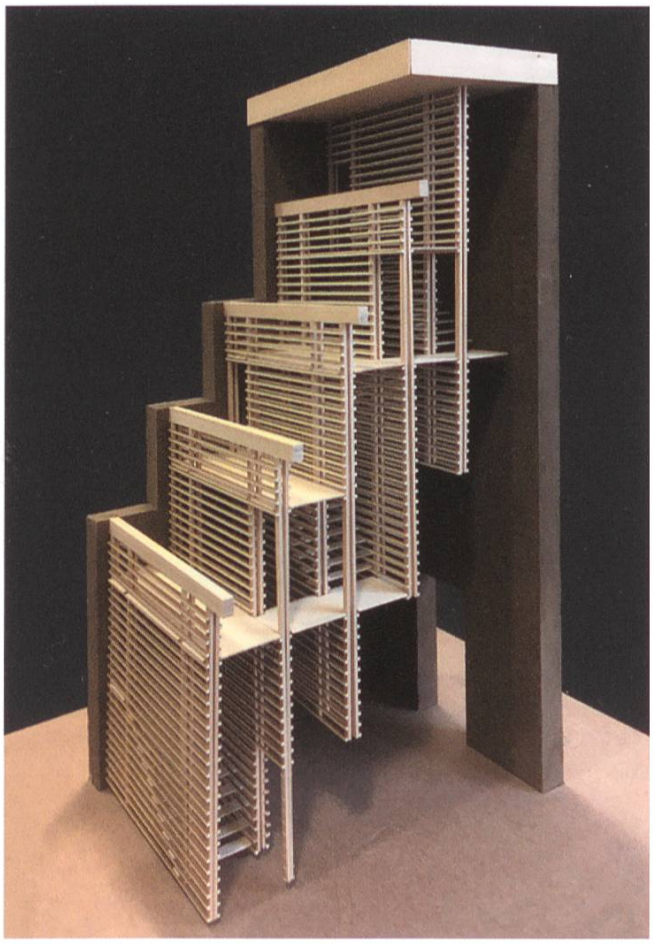
Publikumspreis

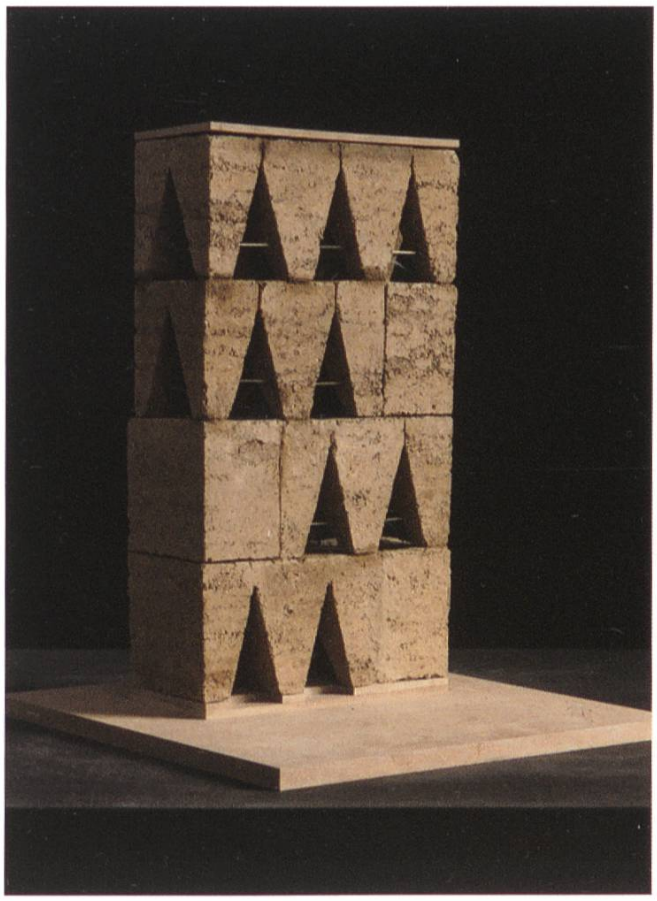


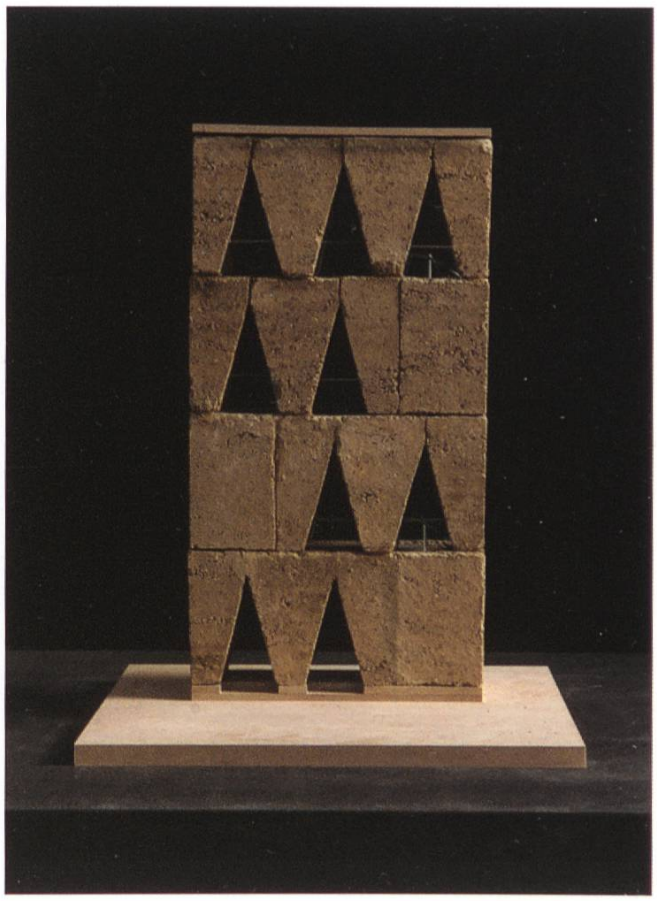


Marie-Alice Wätjen | Laura Widmann
Inspiration für den Aussichtsturm sind die Trocknungsregale der bestehenden Ziegelhütte. Diese filigranen Holzstrukturen schaffen differenzierte Räume, die durchgehend einen gefilterten oder direkten Bezug zur umgebenden Natur erlauben. Der Entwurf nimmt diese eindrucksvolle Struktur auf und interpretiert sie neu. Das Durchschreiten von zueinander parallel stehenden Regale wird fortgeführt und durch eingehängte Treppen in die Vertikale erweitert. Die im Lehm ausgestellten Regale „wachsen" von Süd nach Nord aus dem Biotop empor, formen die Abstufungen des Lehmkörpers und definieren seine äussere Gestalt. Die Transparenz der Regale lässt Innen- und Aussenraum miteinander verschmelzen.

Der grosse, stützenfreie Raum im Inneren ist frei gestaltbar. Hier schweben die ausgestellten Regale über den Besuchern. Die Aussichtspodeste bieten Raum für partizipative und pädagogische Zwecke, die oberste Plattform öffnet den Blick über die Dächer der Ziegelhütte und erstreckt sich über das gesamte Biotop und die Bultenlandschaft.



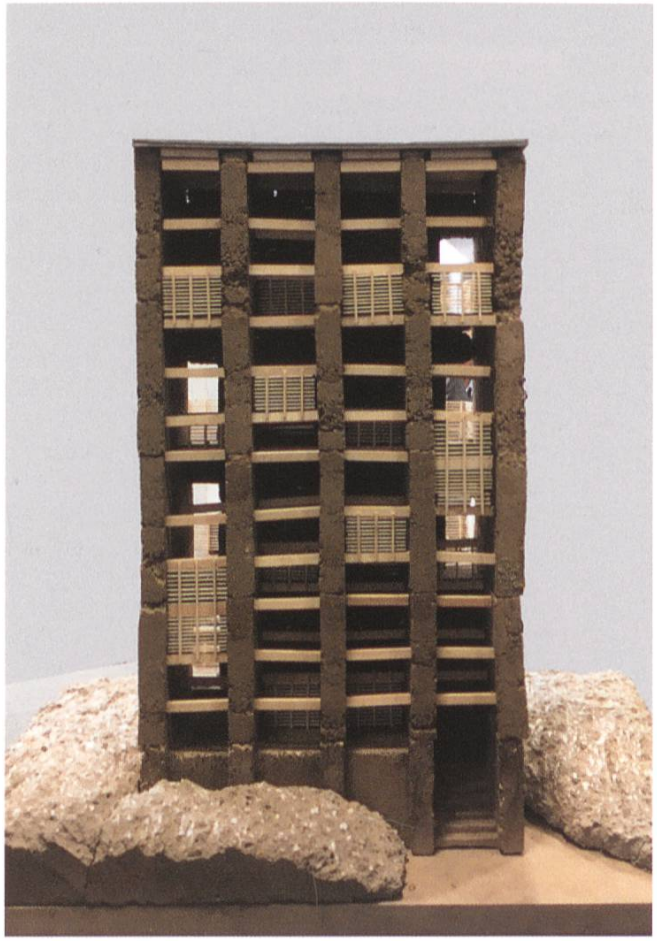


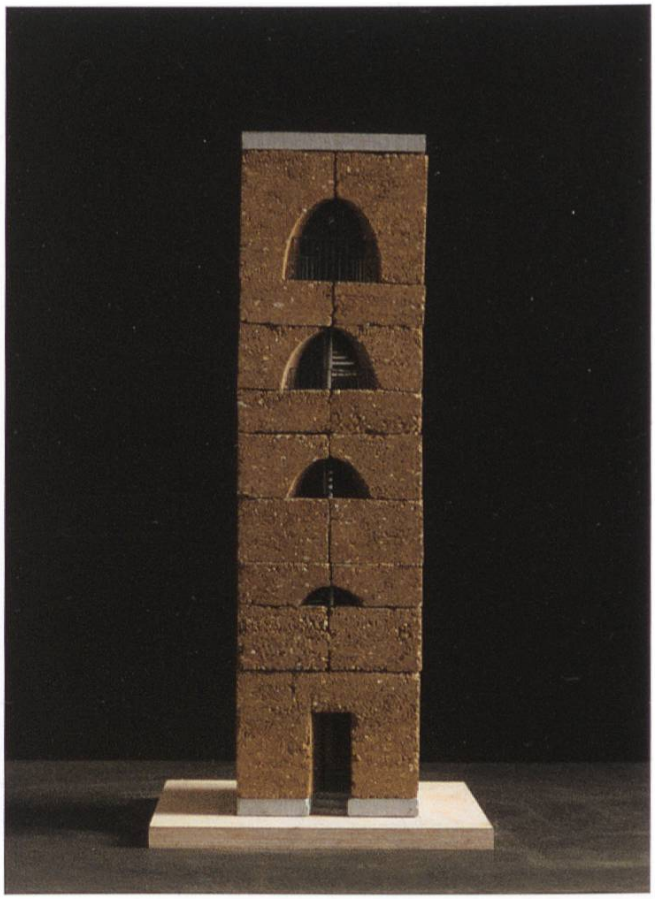


Sebastian Schwarz | Antonia Sivjakov
Aus der Ferne zeigt sich der gänzlich aus Stampflehm bestehende Entwurf als steinerner Monolith. Das Material verwurzelt das skulptural anmutende Gebäude in seiner Umgebung und verbindet es mit der Haptik der gealterten Bestandsgebäude. Der massive Ausdruck des Turms entsteht vor allem durch seine Konstruktion. Diese lehnt sich an die Bauart simpler Kreuzgratgewölbe an, bei der die runden Gewölbeformen zu dreieckigen Arkaden abstrahiert wurden. Dies nimmt zum einen Bezug auf die prägnanten Giebelformen der Ziegelhütte und ermöglicht zum anderen einfachere Schalungen während des Bauprozesses. Dabei werden vier massive Pfeiler über Tonnengewölbe ineinander verschränkt. Über Stahltreppen, die wie verschlungene Skulpturen in die massive Konstruktion eingestellt sind, gelangt der Besucher in das oberste Stockwerk. Hier löst sich die Struktur weiter auf und der Raum wird Geschoss für Geschoss immer heller. Die Nischen, die sich zwischen den Arkaden bilden, bieten jedem einzelnen Besucher die Möglichkeit, Ausblick und Atmosphäre des Gebäudes und der Umgebung in Ruhe wahrzunehmen.

Friederike Drewes | Timo Lorinser | Boris Georgiev Zhelezov

Der Turm setzt sich an die künstlich aufgeschüttete Hangkante zwischen Museum und alter Ziegelei. Durch Abtragen dieses Lehmhangs wird einerseits Material für den Turm gewonnen, andererseits die topografische Barriere überwunden. Die der Ziegelei zugewandte Seite des Turms reagiert auf die feine Gliederung der Trocknungsregale der Ziegelei und erweitert diese Rasterung in die Vertikale. Massive vertikale Lehmschotten bilden das Grundgerüst des Aussichtsturms. Zur Aussteifung werden horizontale Holzbalken eingeschoben, die als Gerüst für Treppen und Laufwege dienen. Durch Verbindung der massiven Rückwand mit den Schotten ist eine nach Süden offene Regalstruktur möglich. Die vertikale Erschliessung erfolgt über an der Rückwand eingehängte Aussentreppen. Der Besucher wird durch einen massiv gemauerten Sockel in den Hang geleitet und innerhalb des Turmes auf das Hangniveau geführt. Das Besteigen des Turms erfolgt durch ein Spiel aussenliegender Treppen, innen liegender Laufebene und einzelner Vortritte. Hier kann der Besucher verweilen. Seinen Abschluss findet der Turm durch eine grösser ausformulierte Plattform.

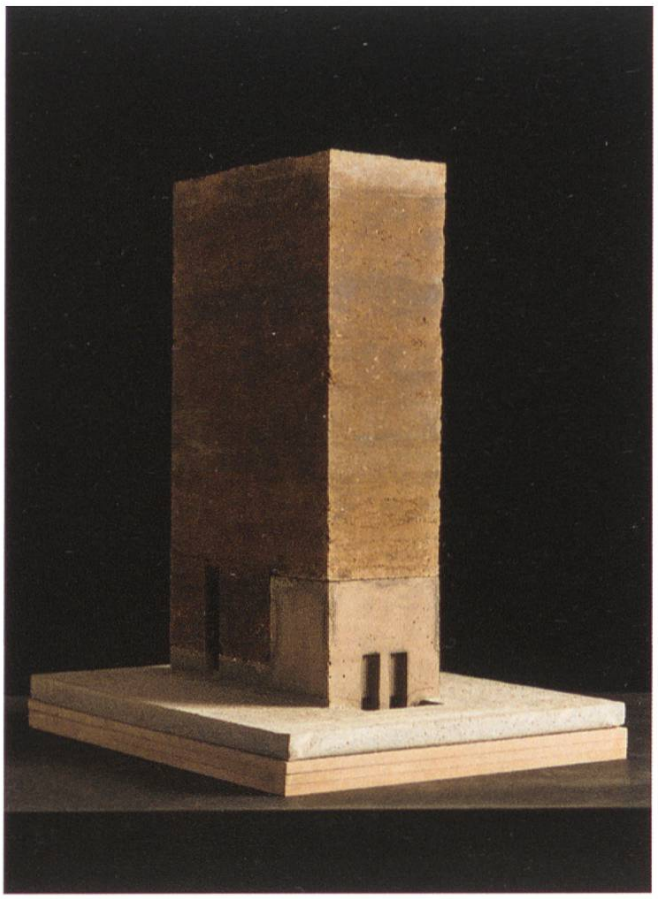


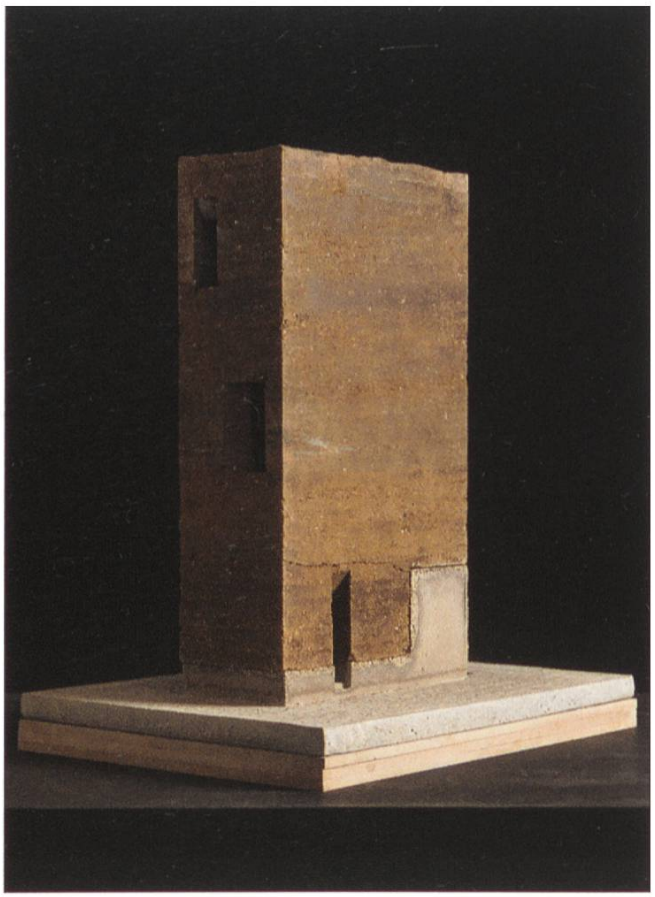


Sichen Dong | Yike Wu

Vom Wohnhaus über das Museum bis hin zur Ziegelhütte entsteht eine klare Reihenfolge für den Besuch des Ziegeleiareals. Um diese Museumsstruktur beizubehalten, platziert sich der Turm weit am Rande des Biotops: Durch den Rückblick nach Norden zum Biotop und dem Ziegeleiareal und dem Ausblick weit nach Süden funktioniert hier der Turm als Bindeglied zwischen Ziegeleiareal und Südfeld. Die Bogenöffnungen des Turmes entstanden aus der Analyse historischer Referenzen von Hochlehmtürmen. Die Bogenform in Kettenlinie als Struktur wird der Druckfestigkeit des Lehms besonders gerecht. Zudem werden die Bogenöffnungen von unten nach oben vergrössert, was einerseits statischen Anforderungen entspricht, andererseits auf die Veränderung der räumlichen Atmosphäre im Innenraum hinweist.

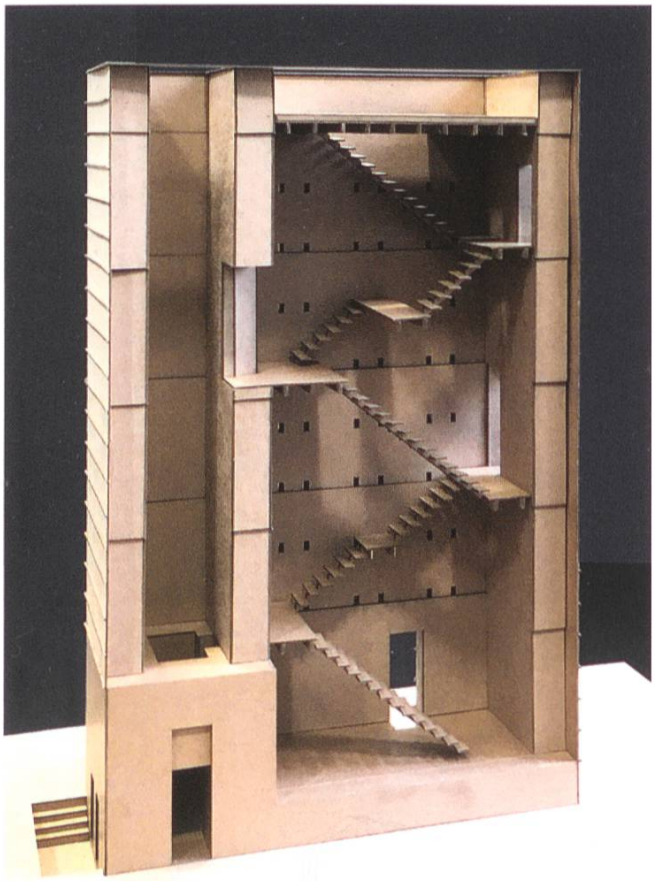
Jedes Geschoss wird aus sechs vorgefertigten Teilen zusammengesetzt, für die insgesamt sechs gleiche Schalungen wiederholt verwendet werden können. So wird eine harmonische Verbindung zwischen Material, Struktur, Bauprozess und Raum hergestellt.

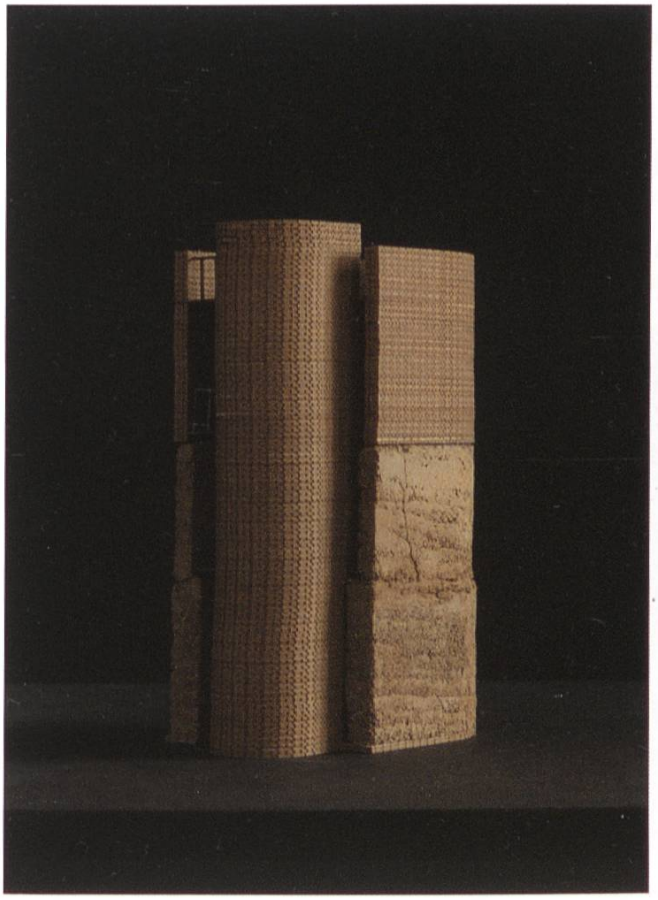




Miklos Doma | Philipp Lanthaler
Seit der Einstellung des eigentlichen Brennvorganges und somit des Betriebs der Ziegelei, bleibt dieser Vorgang vor Ort nur mehr in theoretischer Form nachvollziehbar, da das Herzstück der Ziegelei, der alte Brennofen, nicht mehr befeuert werden darf. Aus dem fehlenden Praxisbezug entstand die Idee, den Aussichtsturm mit einem Brennofen aus Stampflehm zu kombinieren. Neben der Aussichtsplattform ist der neue Brennofen eine starke Bereicherung für das Areal und lässt die ursprüngliche Idee wiederaufleben. Dadurch könnte nicht nur die Ziegelherstellung wiederaufgenommen werden, sondern auch ein Erlebnis mit Praxisbezug für die Besucher geschaffen werden: Der eindrückliche Prozess von rohem Lehm zum gebrannten Ziegel, der sich auch in der Materialität des Turmes widerspiegelt. Als Höhepunkt bietet die Aussichtsplattform eine Gesamtübersicht auf das heutige Areal und macht die Verknüpfung der Arbeitsschritte für den Besucher nachvollziehbar.

1. Preis ex aequo



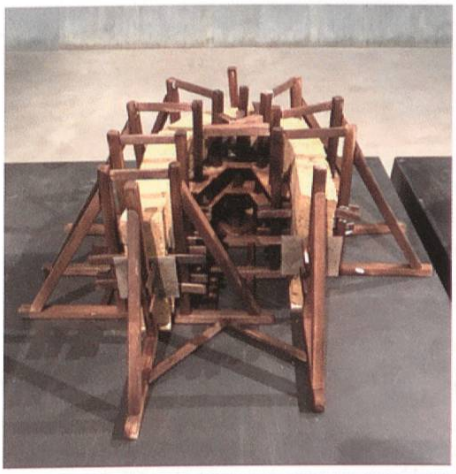


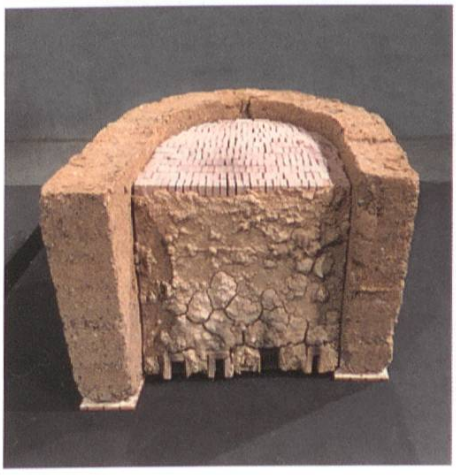
Ziyu Liu | Philipp Valente

Der Entwurf versucht dem Besucher den Herstellungsprozess vom Rohmaterial Lehm bis zum Produkt Ziegel zu veranschaulichen. Hierzu wird ein vier Meter hoher Brennofen gestampft, der mit der Technik des Feldbrands etwa 25.000 Ziegel brennt (in den Bildern mit Schalung bzw. mit Brenngut). Diese werden auf den Ofen aufgebaut und generieren so einen Aussichtsturm. Durch dieses Verfahren kann man dem Gebäude eine Form von Autopoiesis, einen Prozess der Selbsterschaffung, zuschreiben. Zwischen den gebrannten Ziegeln und dem Ofen aus Stampflehm vermittelt eine Schicht vorgefertigter Stampflehmteile. Diese unterschiedlichen Behandlungen des Lehms (schmales Bild rechts) zeichnen die Geschosse ab.

Ein entgegengestellter offener Ziegelturm beinhaltet das Treppenhaus. Im Wechselspiel der unterschiedlichen Haptiken von Lehm und den Blicken in die Natur treten die besonderen Eigenarten des Ortes in den Fokus des Betrachters.

Als Höhepunkt wird eine Plattform auf dem Dach des Turmes betreten, welche die Sicht auf das Ziegeleiareal eröffnet.





Pisé – Tradition und Potenzial. Roger Boltshauser im Ziegelei-Museum Cham

Sonderausstellung in der Sommersaison 2018:

1. Die europäische Tradition des Stampflehmbaus
2. Ein Aussichtsturm aus Stampflehm: Entwürfe von Studenten der TU München, mit Roger Boltshauser WS 2017/2018
3. Ausgewählte Bauten von Boltshauser Architekten mit Fokus auf Stampflehmbauten sowie geplanten, prämierten oder bereits realisierten Bauten im Kanton Zug

Kuratoren und Begleitheft: Roger Boltshauser, Marlène Witry und Janina Flückiger. Das Begleitheft kann im Ziegelei-Museum oder beim Architekten bezogen werden.

Silvan Durscher, Landschaftsarchitekt und Vorstand des Vereins Ziegelei-Museum, begutachtet das Landschaftsmodell des Ziegeleiareals.

Résumé

L'architecte Roger Boltshauser travaille depuis des années sur les techniques de construction en pisé. A l'occasion de son professorat à l'Université technique de Munich il donna à ses étudiants la tâche de concevoir une tour en pisé pour le musée de la tuilerie de Cham. La réflexion intense autour des conditions de cet endroit, du matériel, de la construction et l'exigence en vue d'une haute qualité créative mena à des différentes solutions originales et surprenantes. Celles-ci sont exposées au musée de la tuilerie au cours du semestre d'été 2018.

Le vernissage a été accueilli avec enthousiasme, ce qui encouragea les responsables à réaliser leur idée: de construire la tour panoramique dans le cadre d'un cours d'été en 2019.

traduction Helena Zsutty

Neuerscheinung im Herbst 2018

Roger Boltshauser, Cyril Veillon, Nadja Maillard (Hrsg.)

Pisé. Stampflehm
– Tradition und Potenzial

ca. 240 Seiten, ca. 160 Abbildungen, 22 × 30 cm
ISBN 978-3-03863-029-6

http://www.triest-verlag.ch/produkte/buch-26/architektur-139/pise-stampflehm-2897

Über den Initianten

Roger Boltshauser (*1964), dipl. Architekt ETH BSA SIA. 1996 Gründung Boltshauser Architekten in Zürich. Neben seiner Bürotätigkeit engagierte sich Roger Boltshauser zwischen 1996 und 2009 in der Lehre an der ETH Zürich und der EPF Lausanne, an der HTW Chur und dem Chur Institute of Architecture CIA. Von 2016 bis 2017 war er Gastprofessor an der EPF Lausanne. Im letzten Wintersemester unterrichtete er als Gastprofessor an der TU München und im nächsten Semster an der ETH Zürich.

Boltshauser Architekten AG
Dipl. Arch. ETH/SIA/BSA
Dubsstrasse 45
CH-8003 Zürich
www.boltshauser.info

Quellen

Fotos: Sebastian Schels, Jürg Goll.

Texte aus dem Begleitheft: Roger Boltshauser und Marlène Witry, Pisé – Tradition und Potential. Roger Boltshauser im Ziegelei-Museum Cham, Zürich 2018.