

Achim Pilz [Hrsg]

Lehm im Innenraum

Eigenschaften, Systeme, Gestaltung



Fraunhofer IRB  Verlag

Christine Ax | Eckhard Beuchel | Marius Bierig | Rolf Canters
Peter de Kleine | Hagen Ehlert | Manfred Fahnert | Michael Figgemeier
Christine Fritzenwallner | Irmela Fromme | Peter Gmeiner | Lothar Grün
Manfred Krines | Klaus Otte | Achim Pilz | Martin Rauch
Ulrich Röhlen | Thomas Schmitz-Günther | Manfred Speidel
Franz Volhard | Sylvie Wheeler

Lehm im Innenraum

Gestaltung, Bauphysik, Konstruktion

Bibliografische Information der Deutschen
Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet
diese Publikation in der Deutschen National-
bibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind
im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.
ISBN: 978-3-8167-8109-7

Lektorat:
Sigune Meister, Susanne Jakubowski

Herstellung:
Dietmar Zimmermann

Umschlaggestaltung:
Martin Kjer

Satz:
Mediendesign Späth, Birenbach

Druck: Druckpartner Rübemann, Hemsbach

Für den Druck des Buches wurde chlor- und
säurefreies Papier verwendet.

Lehm unterliegt natürlichen Rohstoffschwankun-
gen und die jeweiligen Baustellenbedingungen
können variieren. Die anerkannten Regeln der
Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien
sowie handwerkliche Regeln müssen beachtet
werden. Im Zweifelsfalle sind Probeflächen von
aussagekräftiger Größe anzulegen.
Die Beiträge entsprechen dem Stand der Technik.
Ein Rechtsanspruch kann daraus nicht abgeleitet
werden.

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile
urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die
über die engen Grenzen des Urheberrechtsgeset-
zes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung
des Fraunhofer IRB Verlages unzulässig und straf-
bar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen,
Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die
Speicherung in elektronischen Systemen.
Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und
Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht
zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen
im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-
Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und
deshalb von jedermann benutzt werden dürften.
Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf
Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z. B. DIN,
VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen
zitiert werden, kann der Verlag keine Gewähr für
Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität über-
nehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die
eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften
oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung
hinzuzuziehen.

© by Fraunhofer IRB Verlag, 2010
Fraunhofer-Informationszentrum
Raum und Bau IRB
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart
Telefon (0711) 9 70-25 00
Telefax (0711) 9 70-25 08
E-Mail: irb@irb.fraunhofer.de
<http://www.baufachinformation.de>

11.2 Ecolut Center, Engelskirchen – Mekus Architekten, Bernhard Bramlage Architekten

Lehm entdecken

Das Städtchen Engelskirchen liegt in dem reizvollen Naturpark Bergisches Land, fast genauso nah an Düsseldorf wie an Köln – ideal für die Naherholung. Infolge dessen gibt es in der schönen Landschaft – leicht gewellte Hügel mit bewaldeten Kuppen – viele touristische Anziehungspunkte. Angebote des sanften Tourismus wohlgeerntet. Seit 2008 gehört ein interessantes Gebäude zu den sanften Attraktionen – das Ecolut Center, ein modernes Tagungszentrum aus regionalen Baumaterialien Holz, Lehm und Naturstein.

Die beiden rechtwinklig gruppierten, zweigeschossigen Gebäude mit ausgebautem Dach spielen mit

der Topographie des Standortes. Im Untergeschoss bildet eine Wasserfläche eine Fuge zwischen Hauptgebäude und anstehendem Hang, der mit einer Betonmauer abgefangen ist. Über das Wasser erschließt ein Steg das Foyer des Baus, an das zu beiden Seiten die Veranstaltungsräume anschließen. Der hochwärmegeämmte Holzrahmenbau mit massiver Bodenplatte erfüllt den KfW 40-Standard. Eine Holzhackschnitzelheizung und eine Photovoltaikanlage produzieren regenerative Energie. Die Räume werden mit in Lehmplatten integrierten Klimatelementen geheizt. Eine Kühlung über diese Elemente ist nachrüstbar.

Abb. 1 Das idyllisch gelegene Ecolut Center erinnert formal und durch die Auswahl der regionalen Baustoffe an ein Gehöft.



Abb. 2 Im Foyer wechselt der Blick zwischen Nähe und Ferne. Ansprechende Details gibt es auf der erdigen Stampflehmwand und in der sanft gewellten Landschaft zu entdecken.



Regionale Wertschöpfung

Veranstaltungs- und Nebengebäude laden zu Konferenzen, Trainings, Moderationen und Coachings ein. Natürlich ist dabei für ein gutes Catering gesorgt. Die Projektidee für einen solchen Thinktank der Nachhaltigkeit entstand bei der Umsetzung der »Regionalen Agenda 21 – Oberbergischer Kreis« und der lokalen Agenda 21 – Engelskirchen.

Für Tragkonstruktion und Ausbau wurden heimische Hölzer aus regionaler Forstwirtschaft verwendet. Böden, Türen und Fensterflügel beispielsweise sind aus geölter Eiche, aus dem Waldbestand des in Sichtweite gelegenen Schlosses Ehreshoven, das vom Bauherren verwaltet wird. Der Baustoff Lehm wird in allen Bereichen eingesetzt, in denen es heute ausgereifte Produkte gibt: als Innenputz, Dekorputz, Deckeneinschub, Schüttung, thermische Masse, Massivwand sowie Trockenbauplatte ohne und mit integrierter Wandheizung. Soweit möglich, wurden Trockenprodukte verwendet, um die Bauzeit zu reduzieren. Durch die 7,20 m hohe Stampflehmwand betrug sie dennoch eineinhalb Jahre.

Stampflehm – Honorarzone 5

Um eine trockene Baustelle zu garantieren – für das Herzstück des Gebäudes notwendig – wurde zuerst die Konstruktion bis zum Dach aufgerichtet. Zwei 25 cm starke Betonkerne bilden die Unterkonstruktion der Stampflehmwand, zur Lastabtragung von Treppe, Holzträgern und Dach. Die Konstruktion und die beiden offenen Kamine mit ihren Zügen, wurden eingestampft – eine diffizile Arbeit. Für die Stampflehmischung war eine Setzung von fast 2 cm je Geschoss berechnet worden, insgesamt 3,5 cm. Nach Fertigstellung des ersten Geschosses musste sie sich vor dem Fortsetzen der Stampfarbeiten 10 Wochen setzen. Um den Trocknungsprozess mit einem Gebläseheizer beschleunigen zu können, wurde die Wand von der übrigen Baustelle abgeschottet.



Abb. 3 Beruhigend wirken die mineralisch geschichtete Stampflehmwand und der in sie integrierte offene Kamin.

Abb. 4 Ein Antilopengeweih verweist mit einem Augenzwinkern auf den röhrenden Hirsch der guten deutschen Stube.





Abb. 5 Den mit Lehm ausgekleideten großen Saal im Obergeschoss belebt Sonnenlicht. Seine Hauptträger sind aus Vollholz.

Abb. 6 Im etwas weniger natürlich belichteten Untergeschoss hebt die Decke in weißem Lehmputz die Raumhöhe optisch.



Heute prägt die Stampflehmwand den großzügigen Eingangsbereich des Centers. Im Hintergrund öffnet sich die Fassade wieder und gibt den Blick über das Tal hinweg frei. Auf jedem Geschoss verleihen ein Kamin und der horizontal farblich abwechslungsreich geschichtete Stampflehm einem kleinen Raum Wärme und Ruhe. Seine großen Glasflächen kontrastieren mit dieser Gemütlichkeit. Zur gegenüberliegenden Seite schließt an das Foyer je ein großer Veranstaltungsraum an. Auch hier wollte der Bauherr, dass sie von großen, erdigen Lehmflächen dominiert werden. Da sie sehr groß, 2,70 Meter hoch und gut belichtet sind wirken sie vor allem bei Sonnenlicht leicht und frisch.

Im Untergeschoss, das überwiegend von Westen belichtet wird, konnten sich die Architekten durchsetzen. Hier öffnet eine weiße Decke den Raum nach oben.

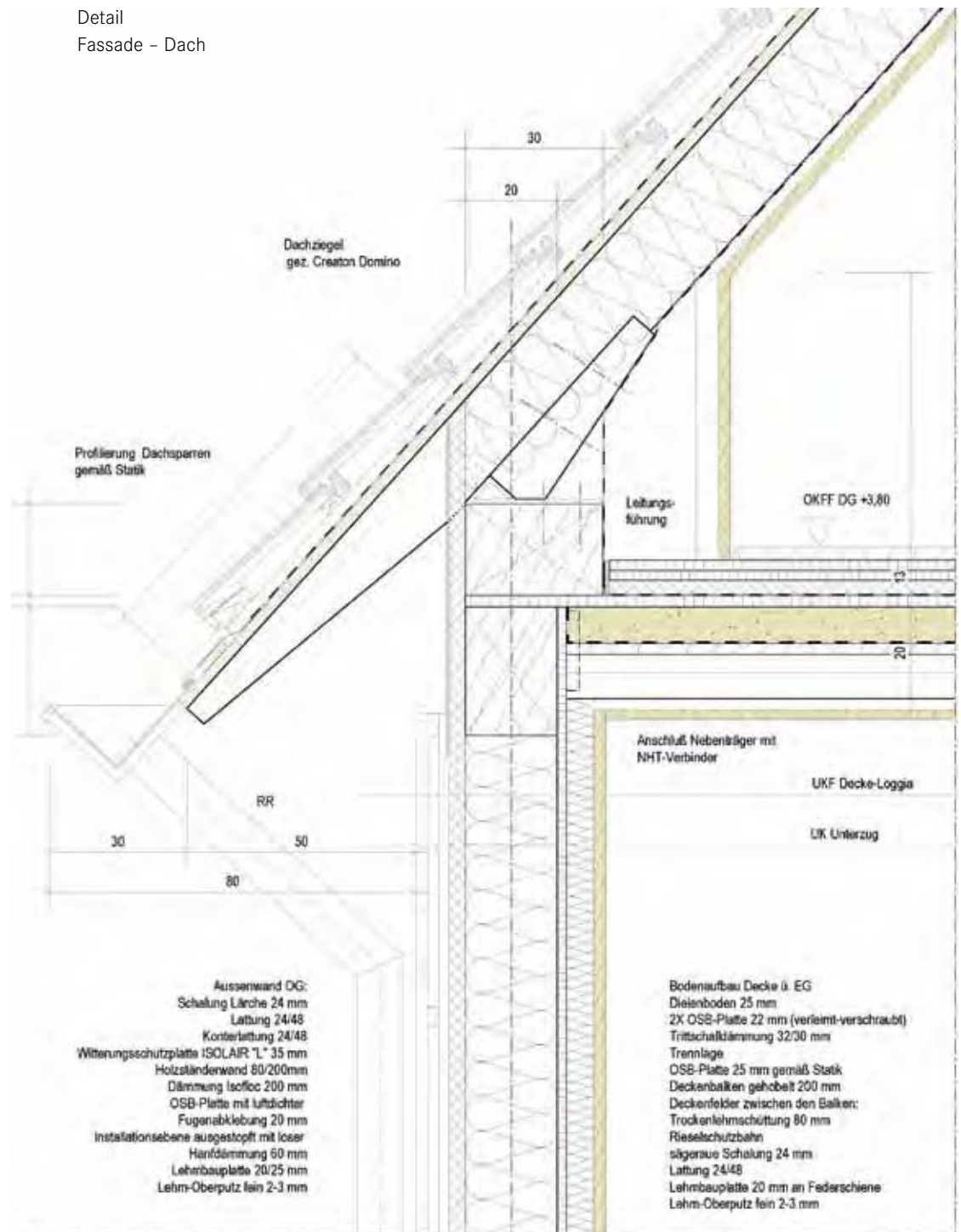
Ausgeklügeltes Lichtkonzept

Für Zeiten ohne Tageslicht gibt es ein ausgeklügeltes Lichtkonzept. Über Vouten fließt von oben ein angenehm weiches, indirektes Licht. Mit einer Schattenfuge abgesetzte Deckenleuchten strahlen heller (Abb. 7). Den 2 bis 3 Millimeter starken Lehmfeinputz akzentuieren Wandleuchten. Seine Oberflächen sind lebendig und zeigen handwerkliche Spuren. Teilweise ist er etwas wolzig, vereinzelt ist auch der Wechsel zwischen unterschiedlichen Wandaufbauten zu erkennen. Immer aber bleibt diese Erzählung der Herstellung im Hintergrund. Die Fugen zwischen Wand und Decke sind sehr gleichmäßig, da die Lehmplatten nicht mehr geschwunden sind. Manche Oberflächen sanden noch etwas. Da wo sie mehrfach abgebürstet wurden, wirken sie haptisch angenehm samtig.

Lehmsteine – Bauphysik und Gestaltung

Im Dachgeschoss, das an eine Firma vermietet ist, betont ockerfarbener Lehmputz die Dachflächen.

Detail
Fassade - Dach



Architekten:
Planung bis Bauantrag:
**Mekus Architekten und
Bernhard Bramlage
Architekten, Düsseldorf**
Werk- und Detailplanung,
Bauleitung:
**Mekus Architekten
Düsseldorf,**
Mitarbeiter:
Mehmet Kahraman

Bauherr:
Jörg Deselaers,
Engelskirchen

Lehmprodukte:
Claytec, Viersen

Lehmplatten mit
Klimaelementen:
WEM Wandheizung GmbH,
Koblenz

Verarbeiter Stampflehm:
LUCA Lehmbau, Leipzig

Verarbeiter Lehmputz:
**u. a. Bathe Vision & Historic
GmbH, Engelskirchen**

Werkplanung und
Fertigstellung:
2006-2008

Fotograf:
Thomas Koculak,
Hoffmeister Leuchten