

LEHM HAUS MEISSEN PILOTPROJEKT

JÄGER INGENIEURE
RADEBEUL
STERN ZÜRN ARCHITEKTEN
BASEL

IHR HAUS - NATÜRLICH AUS LEHM!

GESUND / UMWELTBEWUSST
ZUKUNFTSWEISEND / NACHHALTIG
GESTALTET



PROTOTYP LEHM HAUS FÜR EINE BREITENANWENDUNG

Die Ergebnisse des Projekts EGsL werden derzeit in Form eines Pilotprojektes aus dem Forschungsstatus herausgeführt und für eine nachfolgende Breitenanwendung aufbereitet. Der Prototyp wird im Laufe des Jahres 2019 am Leitmeritzer Bogen in Meißen, Sachsen gebaut und auf der Messe BAU München 2019 als Modell präsentiert. Weitere Gebäude sollen folgen.

Das prototypische Wohnhaus mit zwei Geschossen wird mit tragenden Lehmwänden errichtet, die außen eine Dämmung aus Hanf erhalten. Die Fassade ist mit einem Wetterschutz aus Lärchenholz verkleidet. Die Geschossdecken sind zur Demonstration der Leistungsfähigkeit der Bauweise in Stahlbeton vorgesehen. Die Fenster werden mit Lehmplatten als Faschen akzentuiert.

Idee und Umsetzung

Prof. Wolfram Jäger, Radebeul

Entwurf

STERN ZÜRN ARCHITEKTEN

Marco Zürn
Holbeinstrasse 16
CH-4051 Basel
www.szarc.ch

Konstruktion

TU Dresden, Lehrstuhl Tragwerksplanung
Raik Hartmann
Zellescher Weg 17
D-01069 Dresden
<https://tu-dresden.de/bu/architektur/twp>

Tragwerksplanung

Jäger Ingenieure GmbH
Wichernstr. 12
D-01445 Radebeul
Andrea Misconel
www.jaeger-ingenieure.de

Bauausführung

Neuer Baut GmbH
Daniel Neuer
Herrnhuter Str. 12
D-02747 Berthelsdorf
www.neuerbaut.de

Nachhaltigkeit und Energiekonzept

Werner Sobek WSGreen Technologies GmbH
Giulia Peretti
Martin Breitenbach
Albstr. 14
D-70597 Stuttgart
www.wsgreentechnologies.com

PROJEKT EGsL ENTWURFSGRUNDSÄTZE LEHMMAUERWERK

Forschende Stelle

TU Dresden, Fakultät Architektur, Lehrstuhl für Tragwerksplanung
Prof. Dr.-Ing. Wolfram Jäger

Projektpartner

Stern Zürn Architekten, Basel

Förderung

Forschungsinitiative Zukunft Bau
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn

Unterstützung

Jäger Ingenieure GmbH, Radebeul
Jäger und Bothe Ingenieure GmbH, Chemnitz

Lehm als modernes Baumaterial

Das tragende Lehmmauerwerk besteht aus stranggepressten großformatigen ($\geq 10DF$) Lehmsteinen, die mit bestehenden Fabrikanlagen der Ziegelindustrie hergestellt werden. Der Brennprozess, der größte Energie- und Kostenfaktor, entfällt.

Umweltfaktoren – Lehm

sehr gute Energiebilanz - wiederverwendbar - speichert Wärme - reguliert Luftfeuchtigkeit - bindet Schadstoffe

nachhaltige Außenwandkonstruktion

baustoffverbundfreie Montage und Demontage
nahezu voll rezyklierfähige Materialien
modulare / elementierte Montage von Wänden
Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen
Einhaltung der Energiestandards

Chancen im Wohnungsbau

- drastische Reduzierung des Energieverbrauchs für Herstellung und Rückbau
- gesundes Wohnklima durch Feuchtepufferung, Schadstoffabsorption und Abschirmung hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung
- etwa 63% aller Bauinvestitionen werden im Wohnungsbau realisiert
- 74% der Wohnbauten werden derzeit aus Mauerwerk hergestellt, wovon zukünftig bis zu 20% in Lehm ausgeführt werden können
- nachhaltige und kostengünstige Alternative für sozialen Wohnraum

LEHM EIN BAUSTOFF MIT ZUKUNFT

Der Naturbaustoff Lehm besitzt neben seinen herausragenden bauklimatischen Eigenschaften auch ökologische und ökonomische Vorteile im Hinblick auf Herstellung und Wiederverwertung. Mit der Einführung der Konstruktionsweise unter Verwendung industriell gefertigter Lehmsteine, die mit Lehm-Dünnbettmörtel vermauert werden, erhält der Markt eine äußerst nachhaltige Ergänzung im Bereich der tragenden Wandbaustoffe.

Im Ergebnis des geförderten Forschungsvorhabens „Entwurfsgrundsätze modernen Lehmmauerwerks (EGsL)“ wurde die Bauart für eine praktische Anwendung in unseren Breiten aufbereitet. Mit den gängigen Versuchen konnten die erforderlichen Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit erbracht werden. Es ist damit möglich, mit stranggepressten Rohsteinen aus der Standardproduktion tragendes Mauerwerk für dauerhafte Wohngebäude bis Gebäudeklasse 4 zu errichten.

Detail-Atlas Lehmmauerwerk

Forschungserkenntnisse aus dem Pilotprojekt EGsL werden in ein allgemein anwendbares Standardwerk zu Entwurfs- und Konstruktionsregeln zusammengefasst – dem Detail-Atlas für Lehmmauerwerk, der 2019 erscheint.

