

Innovativ und nachhaltig Bauen mit Lehm und Lehmbaustoffen

energiearm feuchteregulierend kreislauffähig



Industrieverband
Lehmstoffe e.V.

Industrieverband Lehmbaustoffe e.V.

Ordentliche Mitglieder

- August Lücking GmbH & Co. KG
- ClayTec GmbH & Co. KG
- Conclay – Der tragende Lehmstein
- Hart Keramik AG
- Leipfinger-Bader GmbH
- Levita Lehm
- Naturbo GmbH
- Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG
- Tierrfino
- WEM Flächenheizung- und Kühlung GmbH
- Ab 1.6.2025 Schleusner GmbH

Außerordentliche Mitglieder u.a.

- Florian Nagler Architekten GmbH
- Dall'Armi Ingenieure GmbH
- Dr. Ernst Böhm (B&O Gruppe)
- IAB Weimar#Mendler Ingenieur Consulting
- MFPA Weimar – ClayXpertCenter
- Transosolar GmbH
- TUM – Lehrstuhl Entwerfen und Konstruieren
- ZRS Ingenieure GmbH

... und wir wachsen weiter!



Der Vorstand des Industrieverbands Lehmbaustoffe:

- Vorstandsvorsitzende: Lea Hart, Hart Keramik AG
- Stellvertretender Vorstandsvorsitzender: Thomas Bader, Leipfinger-Bader GmbH
- Stellvertretender Vorstandsvorsitzender: Maximilian Breidenbach, ClayTec GmbH & Co. KG



Gründungsmitglied und Geschäftsführerin (seit 01.06.2023)

RAin Dr. Ipek Ölcüm

Bauen mit Lehm und Industrie? Wandel in der Wahrnehmung:

1950er: Baustoff der Nachkriegszeit

1990er: Do-it-yourself und Ideologie / Esoterik

2021er: Lehmbaustoffe / Lehmbauteile sind „industriell“ gefertigt und verfügbar, kreislauffähig, CO2-arm, thermische Speichermasse, Feuchteregulierung

© ClayTec



Nachhaltigkeit

Warum Lehm als Baustoff wieder so gefragt ist

18. Januar 2024, 15:38 Uhr | Lesezeit: 4 min



Häuser wie Sandburgen: Ait-Ben-Haddou ist eine Jahrhunderte alte Lehmsiedlung im Süden Marokkos. Die Bauten werden teilweise noch bewohnt. (Foto: Imago/ronnybas/Pond5 Images)

Er trägt zu einem angenehmen Raumklima bei, eignet sich zum Dämmen - aber auch als schicker Putz für Innenwände: Wie man seine Stärken am besten einsetzt. Und was Lehm so nachhaltig macht.

Alternative Baustoffe

Klimafreundlich mit Lehm bauen

Lehm wird als Baumaterial wieder populärer. Mittlerweile entstehen sogar Großprojekte damit. Doch Lehm lässt sich nicht uneingeschränkt verwenden.

Katja Bühren
20.03.2024 - 04:00 Uhr



Die Fassade des Bürogebäudes von Alnatura besteht aus Lehm. (Foto: Alnatura/Lars Gruber) Foto: Handelsblatt

Baustoffe

Das Comeback der Lehmhäuser

Klimaschutz und Ressourcenknappheit führen zu einem Umdenken in der Baubranche und verhelfen dem traditionellen Baustoff zu neuer Popularität.

Dina Slanjankic
03.05.2024 - 15:57 Uhr



Süddeutsche Zeitung

Baustoff Lehm

Der Älteste und der Beste

11. Mai 2010, 1:28 Uhr | Lesezeit: 3 min

Gesundes Raumklima: Lehm nimmt Wasser auf und gibt es wieder ab. Dazu kommt noch seine Fähigkeit, sehr viel Wärme speichern zu können. Im Winter sind Lehmhäuser warm und im Sommer kühl.

Lars Klaaßen

Lehm, weil

innovativ und ökologisch und ...

- **energiearm** in der Herstellung
- **kreislauffähig** (replastifizierbar)
- **wiederverwendbar**
- **thermische Speichermasse**
(wesentlich fürs lowtech Bauen)
- **feuchteregulierend**
- **wärmespeichernd**
- **sommerlicher Wärmeschutz**
- **schadstoffabsorbierend**
- **schalldämmend**
- **Rohstoff Lehm regional verfügbar**



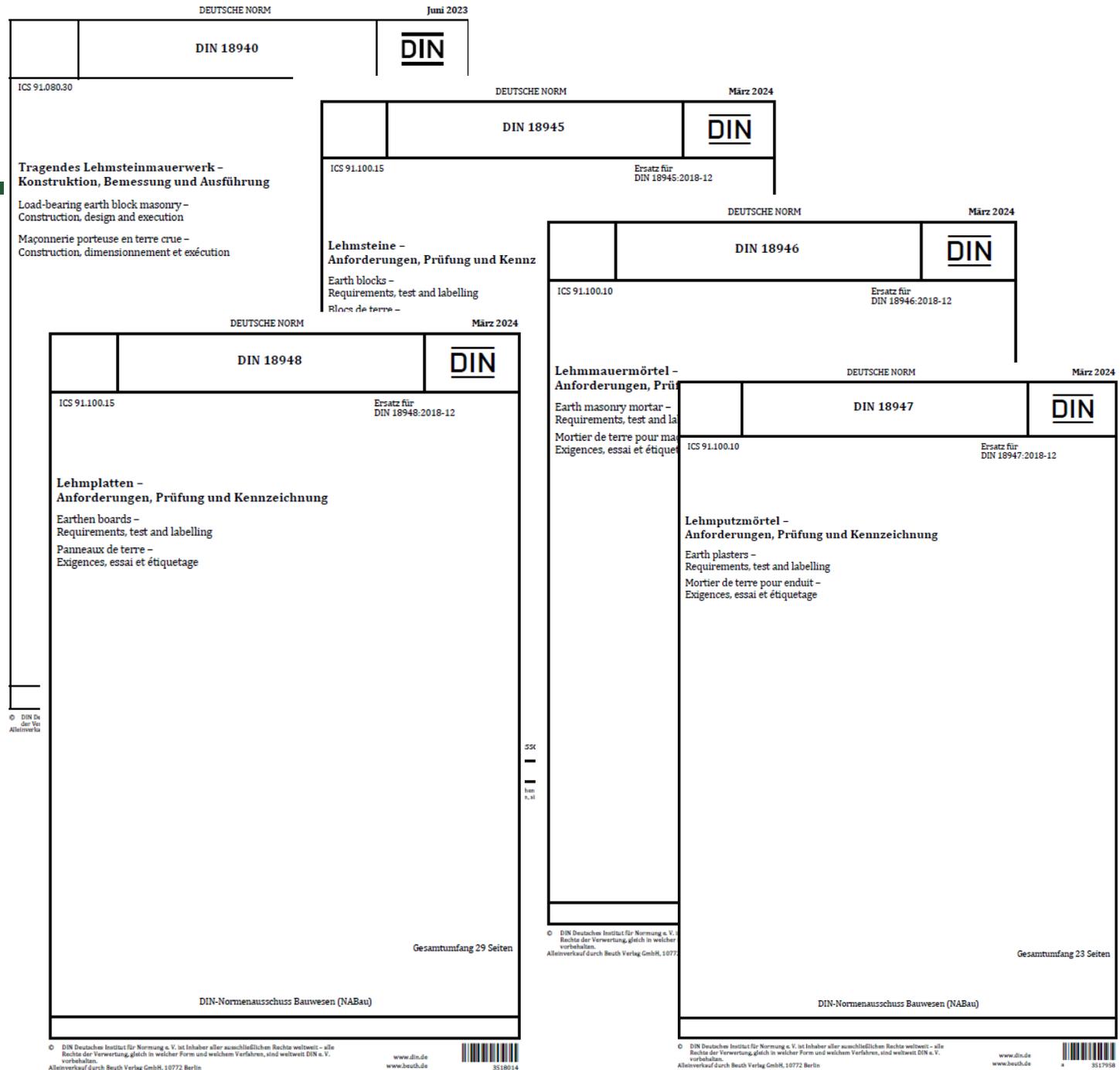
Kurze Normungsgeschichte



- 1944 Lehmbauordnung
- 1949 DIN 1169 Lehmmörtel für Mauerwerk
- ab 1951 DIN 18951 (Lehmbauten – Ausführungsvorschriften)
- Ab 1956 weitere Vornormen (12, 18952 - 18957) – ohne Übertragung in Normen
Baulehm, Begriffe, Arten, Prüfung, Lehmbauteile, deren Verwendung, gemauerte Lehmwände, gestampfte Lehmwände, gewellte Lehmwände, Leichtlehmwände, Lehmfußböden, Ausführung von Lehmbauten, Feuchteschutz, Putz auf Lehmbauteilen, Lehmschindeldach
- 1971 Entscheidung DIN 18951 sowie 12 Vornormen u.a. wegen fehlender wirtschaftlicher Bedeutung zurückgezogen und nicht weiter fortgeführt; danach dennoch: Rekurrierung bei Zulassungen auf den Stand vor 1971
- 1999 Herausgabe der Lehmbau-Regeln durch Dachverband Lehm
- 2009 Erste aktuelle Normengeneration DIN 18945 ff.

Normung heute:

- DIN 18942-1:2024-03 und DIN 18942-100:2024-03 Lehmbaumstoffe Begriffe und Konformitätsnachweis
- DIN 18945:2024-03 - Lehmsteine
- DIN 18946:2024 - Lehmmauermörtel
- DIN 18947:2024 - Lehmputzmörtel
- DIN 18948:2024 - Lehmplatte
- DIN 18945 und 18946 werden demnächst bauaufsichtlich in die M VV TB eingeführt
- lt. DIN 4102/Teil 4 LEHM grds. A1
- DIN EN 1995-1-2:2023
- **Bemessungsnorm DIN 18940:2023-06**
- TM 06:2015-06
Lehmdünnlagenbeschichtungen
- WTA Blätter für Sanierungsthemen
- Lehmbauregeln des DVL bei Vorortfertigung (Stampflehm, Strohlehm)

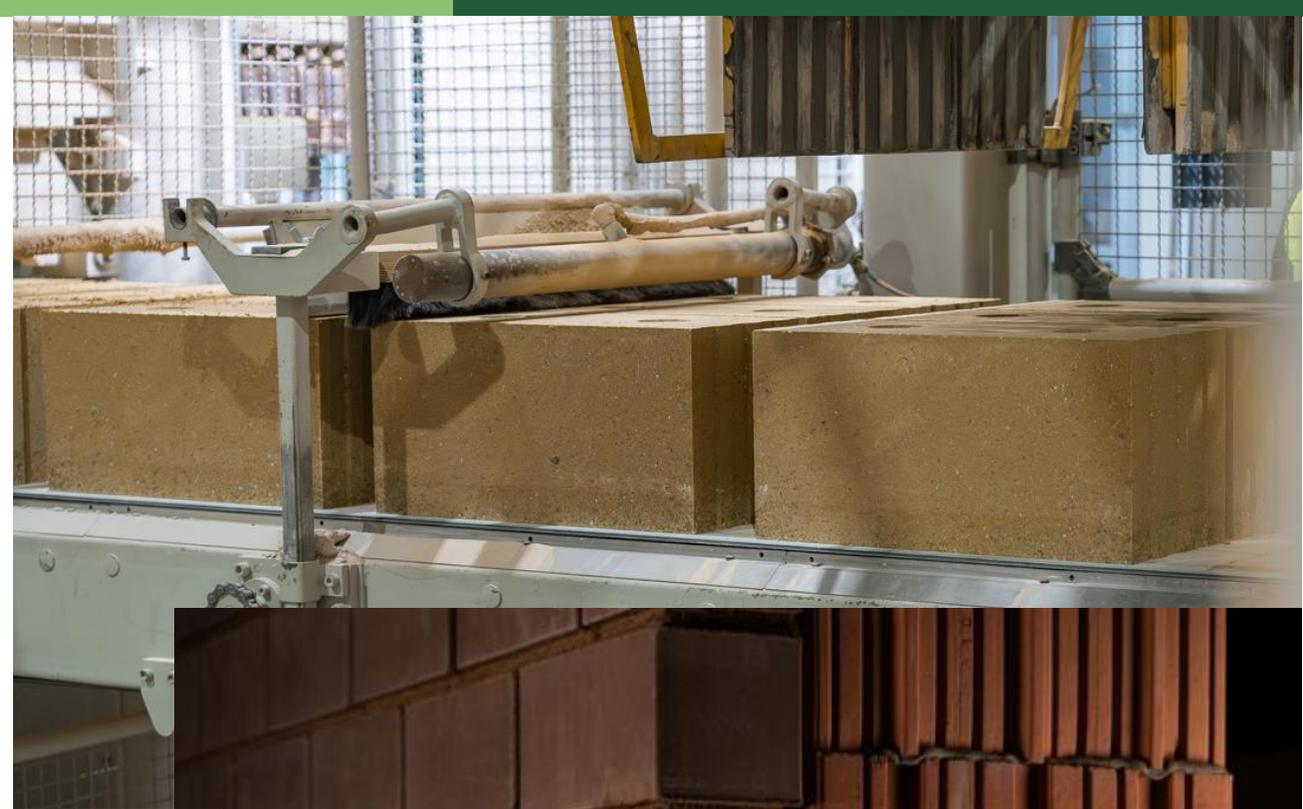


Anwendungsbereiche (ohne Geschossdecke)



Lehmsteinmauerwerk

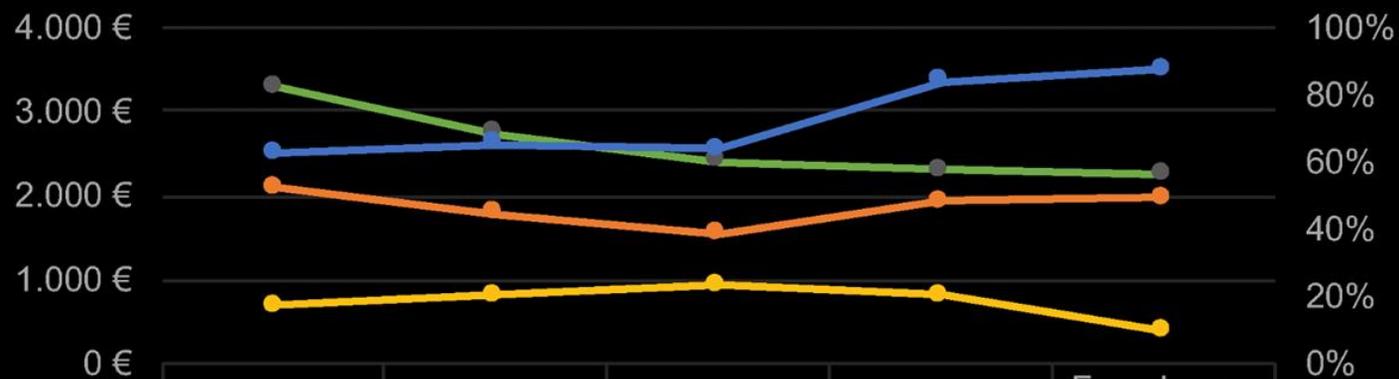
- Produktnorm DIN 18945 (Anforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnung)
- Bemessungsnorm DIN 18940:2023-06 = Eurocode 6 (Konstruktion Bemessung Ausführung, zu beachten DIN 18946)
- Tragend bis GK 4 (13m OKF) für konstruktiv witterungsgeschütztes Außenmauerwerk und Innenmauerwerk
- Unter Einhaltung von geregelten Mindestdicken REI 30 und REI 60
- sogar Brandwand (!)
- auch nicht-tragend
- Formate: NF, 2 DF bis 16 DF
- Form- oder stranggepresst





Lehmbaustoffe – Bad Aibling





	Forschungs haus Leichtbeton (2020)	Forschungs haus Holz (2021)	Forschungs haus Mauerwerk (2021)	Forschungs haus Holz & Lehmstein (2023)
€/m2 Bruttogrundfläche (R)	2.100 €	1.780 €	1.540 €	1.970 €
€/m2 Wohnfläche (II.BV)	3.300 €	2.730 €	2.410 €	2.250 €
Wohnfläche (II.BV) / Bruttogrundfläche (R)	63%	65%	64%	88%
Kostenanteil Gebäudetechnik	17%	20%	23%	10%



Kosten und Flächeneffizienz (Kostengruppen 300 + 400 netto)

Out of the Norm

Lehm-Dünnbettmörtel – Zwei neue Anwendungen

- wirtschaftliches Mauern von Lehmsteinen – über bauaufsichtliche Zulassungen für das tragende Bauen, da noch nicht genormt (DIN 18946, 18940)

UND:

- Enabler des sortenreinen Bauens und damit eines späteren Rückbaus von wasserfesten Wandbaustoffen
- [Projekte - Nachhaltiges Mauerwerk Innovationsnetzwerk \(nachhaltiges-mauerwerk.de\)](http://nachhaltiges-mauerwerk.de)



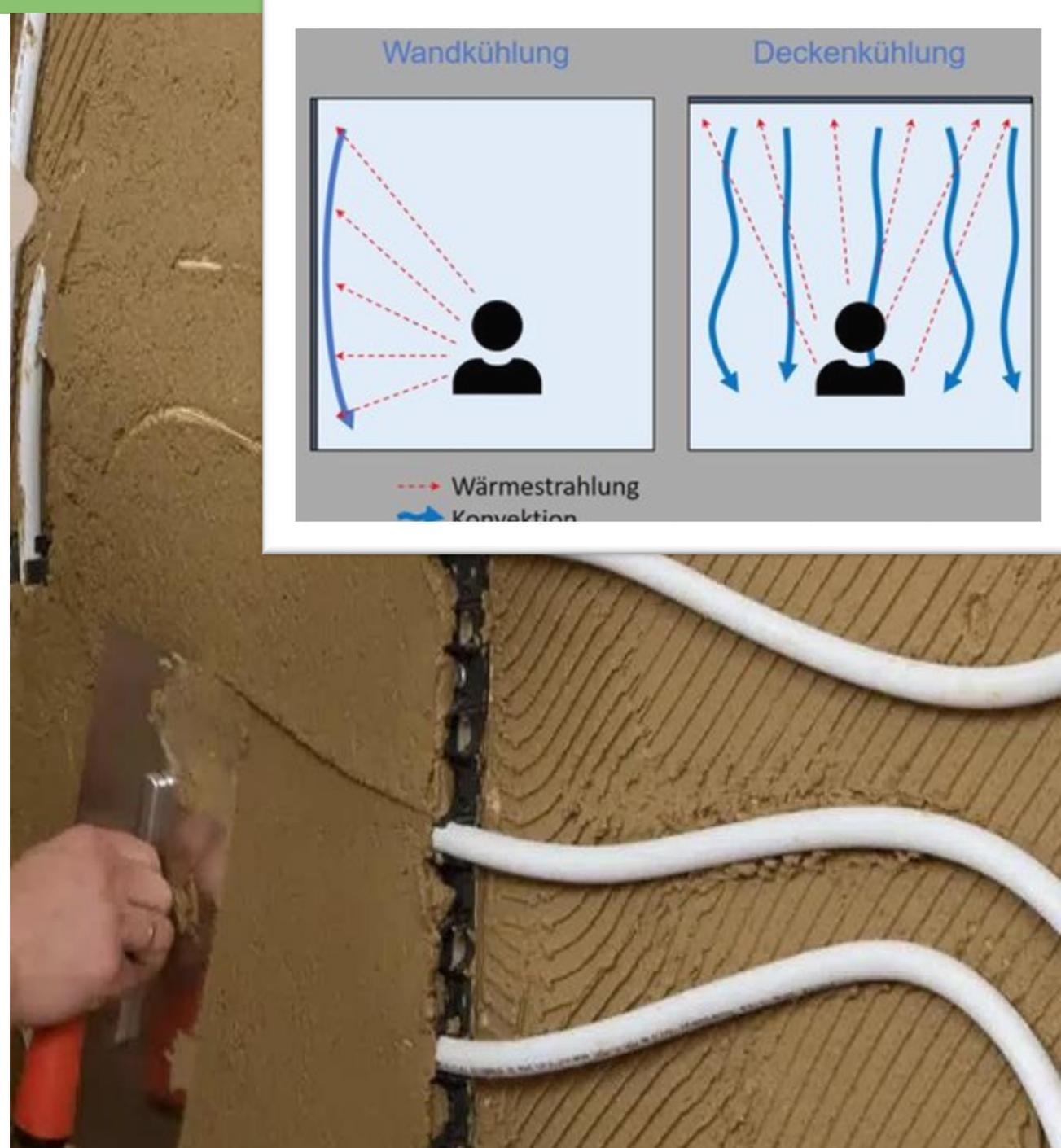
Low Hanging Fruits: Lehmputz / Lehmanstriche

DIN 18947:2024 – Lehmputzmörtel



Flächenheizung

- Kühlung und Heizung möglich
- Niedertemperatursystem (d.h. bei ca. 35 Grad Celsius wird das Raumklima erreicht – statt 65 Grad Celsius wie bei Heizkörpern)
- Wärmepumpen werden dadurch viel wirtschaftlicher
- gleichmäßiges Temperaturbild
- Ausfachung mit Lehm bzw. Einbau in Lehmplatten



Lehmplatte

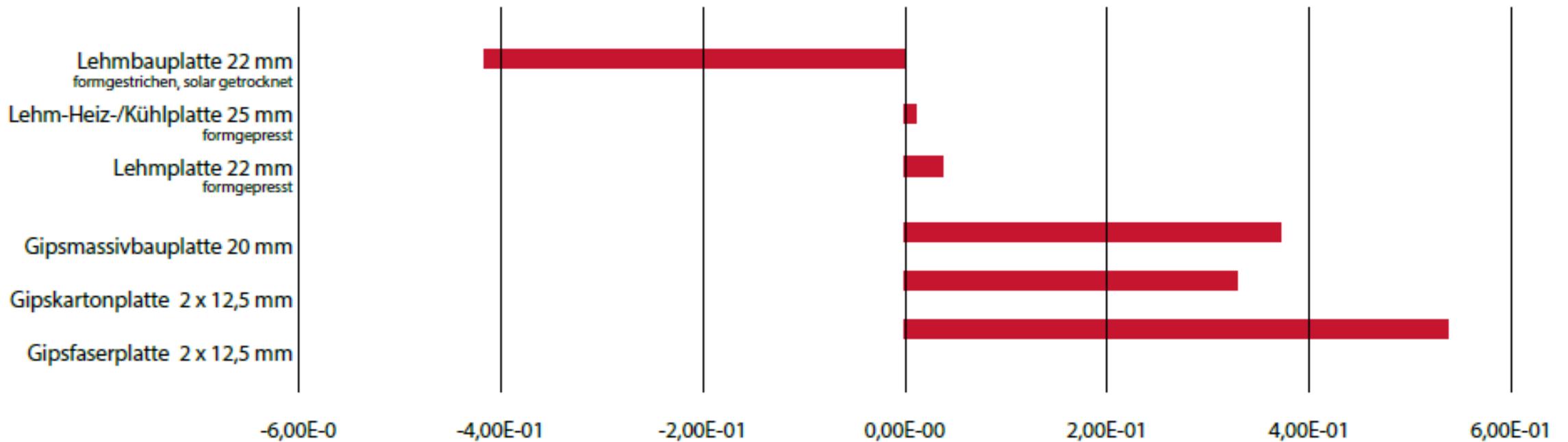
- DIN 18948:2024-03 (Anforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnung)
- Brandverhalten: A2
- Feuerwiderstand REI 30/60/90/120
- Bauphysik (Feuchteregulierung und Schadstoffabsorption)
- Schalldämmung – bis zu 56db



Lehmplatte - GWP

Global Warming Potential (GWP) von Lehmplatten und anderen Trockenbauplatten

Abbildung kg CO₂ äquivalent pro kg Material



Angabe zur Lehmbauplatte solar aus Abschlussbericht DBU 31.08.2022, zu den anderen Quellen geben wir gerne Auskunft

Lehmplatte – Forschung mit TUM

Industrieverband Lehmstoffe e.V.
Lehmplatten als brandschutztechnisch wirksame Bekleidung von Holzbauteilen



Industrieverband
Lehmstoffe e.V.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1 Projektgesamtkosten, beantragter Fördermittelanteil, Projektlaufzeit	1
2 Kurzfassung des Gesamtvorhabens	2
3 Angaben zum Antragsteller bzw. Bewilligungsempfänger	3
4 Angaben zu Kooperationspartnern	4
5 Umweltrelevanz	6
6 Zielsetzung des Vorhabens	8
6.1 Grundlegende Ziele	8
6.2 Bauordnungsrechtliche Anforderungen der Musterholzbaurichtlinie	9
6.3 Derzeitiger Stand Lehmplatten	10
6.4 Zielerreichung	13
6.4.1 Allgemein	13
6.4.2 AP0: Projektkoordination (IV Lehm)	13
6.4.3 AP1: Zusammenstellen der Prüfzeugnisse (LSHB)	13
6.4.4 AP2: Zusätzlich notwendige Versuche planen und durchführen (LSHB, IV Lehm, G&M, Holzplus)	14
6.4.5 AP3: Dissemination (LSHB)	14
7 Arbeits- und Zeitplan	15
8 Finanz- und Kostenplan	16
9 Technisch, wirtschaftliches Risiko	18
9.1 Unerwartete Versuchsergebnisse	18
9.2 Aufgreifen der Praxis	18
10 Mehrfachförderung	19
11 Verbreitung und Ausblick	20
11.1 Verbreitung	20
11.2 Fortführung und Perspektive	20
12 Literaturverzeichnis	21

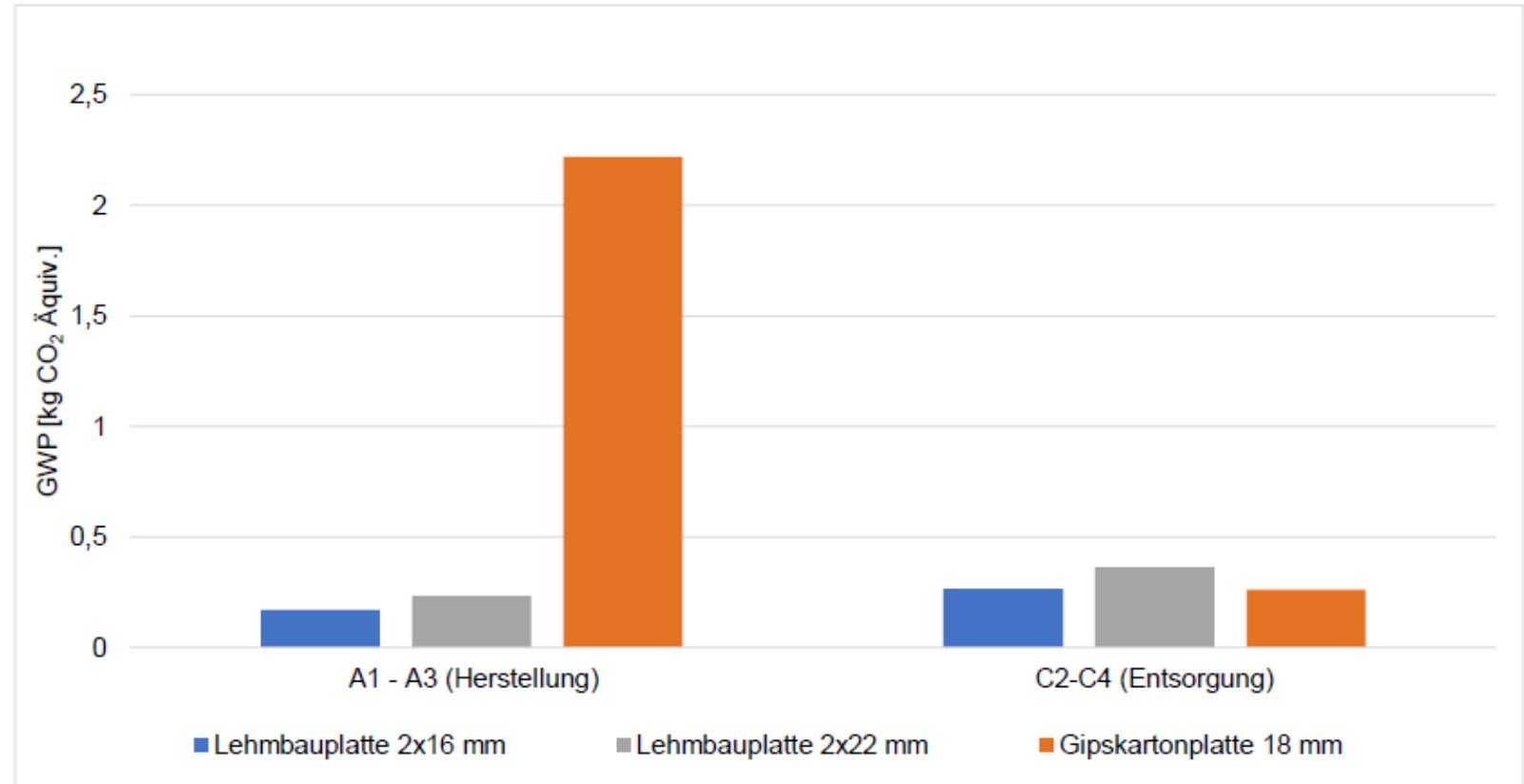


Abbildung 2: Gegenüberstellung des Globalen Erwärmungspotentials für die Herstellung und die Entsorgung von Lehmplatten und einer Gipskartonplatte Typ F

Lehmplatte – Forschung mit TUM

Industrieverband Lehmstoffe e.V.
Lehmplatten als brandschutztechnisch wirksame Bekleidung von Holzbauteilen



Industrieverband
Lehmstoffe e.V.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	i
1 Projektgesamtkosten, beantragter Fördermittelanteil, Projektlaufzeit.....	1
2 Kurzfassung des Gesamtvorhabens.....	2
3 Angaben zum Antragsteller bzw. Bewilligungsempfänger.....	3
4 Angaben zu Kooperationspartnern.....	4
5 Umweltrelevanz.....	6
6 Zielesetzung des Vorhabens.....	8
6.1 Grundlegende Ziele.....	8
6.2 Bauordnungsrechtliche Anforderungen der Musterholzbaurichtlinie.....	9
6.3 Derzeitiger Stand Lehmplatten.....	10
6.4 Zielerreichung.....	13
6.4.1 Allgemein.....	13
6.4.2 AP0: Projektkoordination (IV Lehm).....	13
6.4.3 AP1: Zusammenstellen der Prüfzeugnisse (LSHB).....	13
6.4.4 AP2: Zusätzlich notwendige Versuche planen und durchführen (LSHB, IV Lehm, G&M, Holzplus).....	14
6.4.5 AP3: Dissemination (LSHB).....	14
7 Arbeits- und Zeitplan.....	15
8 Finanz- und Kostenplan.....	16
9 Technisch, wirtschaftliches Risiko.....	18
9.1 Unerwartete Versuchsergebnisse.....	18
9.2 Aufgreifen der Praxis.....	18
10 Mehrfachförderung.....	19
11 Verbreitung und Ausblick.....	20
11.1 Verbreitung.....	20
11.2 Fortführung und Perspektive.....	20
12 Literaturverzeichnis.....	21

- Brandschutztechnische Schutzwirkung von Lehmplatten
- Dauer des Projekts / 1. Phase: 01.04.2025 – 31.03.2026
- Phase 1 konzentriert sich auf die Frage:
Welche Verschiebung des Zeitpunkts des Beginns der Verkohlung hinter der brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung mit aktuell auf dem Markt verfügbaren Lehmplatten möglich ist. Status quo mit Validierung dessen durch 2 Brandprüfungen
- Ziel: Bauteilkatalog als Planungshilfe für alle Gebäudeklassen als Grundlage für den Einsatz von industriell gefertigten Lehmplatten im Brandfall, um die Lehmplatte als alternative brandschutztechnisch wirksame Bekleidung im modernen Holzbau zu integrieren
- Phase 2 soll auf den Ergebnissen der Phase 1 aufbauen und untersuchen, inwiefern eine Optimierung der Lehmplatte bzgl. der brandschutztechnisch wirksamen Bekleidungseigenschaften möglich ist und eine Einbindung in die Fertigungsprozesse des Holzbaus
- Kooperationspartner: Hart Keramik, WEM, Holzplus, Gumpp&Maier

Vorteile in Zahlen

Besserer Klimaschutz

Ihr Beitrag für die Umwelt: Bei Produktion und Verarbeitung fallen kaum CO₂-Emissionen an.

Angaben: Kg CO₂ äquivalent pro kg Putzmörtel

DIN EN 15804:2018 Module A1-A3 („Wiege bis Werkstor“)



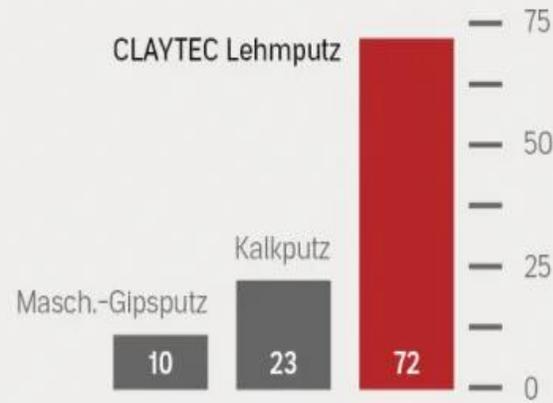
¹ erdfeucht; Quelle: UPD_LPM_CLAY2018001_PKR04-DE, Dipl.-Ök. Manfred Lemke

² 0,11 inkl. des Karbonatisierungseffektes nach Modul B5 DIN EN 15804:2018 © CLAYTEC

Besseres Raumklima

CLAYTEC Lehmbaumstoffe nehmen Luftfeuchtigkeit gut auf und geben sie gleichmäßig wieder ab.

Luftfeuchtaufnahme nach 12 h in g/m² (DIN 18947)



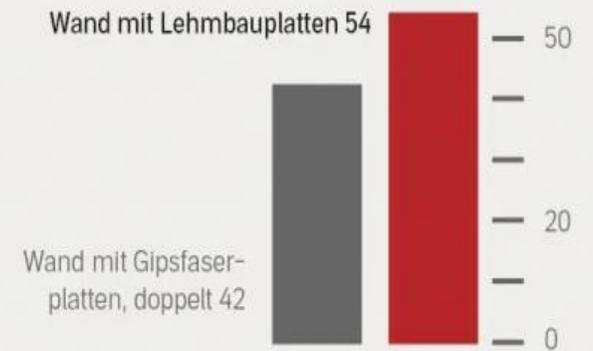
Quelle: Eckermann/Ziegert

© CLAYTEC

Besserer Schallschutz

Hörbar mehr Ruhe: CLAYTEC Lehmbaumplatten baut man deutlich leiser!

Bewertetes Schalldämmmaß R'_w in dB,
Wände Profil C75 (3 dB zus. = Halbierung der Lautstärke)



Quelle: Messung SG-Bauakustik, Mülheim

© CLAYTEC

Lehmplatte – Holzforschung Austria



Brandversuch der Brettsperrholzwand mit Lehmputzplatte nach 95 Prüfminuten (links)
und im Zuge der Ablöscharbeiten (rechts)

Prüfung von zwei tragenden Wänden

- Massivholzwand mit Lehmplatten 22mm:
Ergebnis: REI 90 (Abbruch nach 95 Minuten)
- Holzrahmenwand mit Zellulose und Lehmplatte 22mm
Ergebnis: REI 60 (Abbruch nach 68 Minuten)

Aufbau der Holzrahmenwand (von innen nach außen)

22 mm	Lehmputzplatte gemäß DIN 18948
16 mm	Spanplatte
60 / 160 mm	Konstruktionsholz
160 mm	Zellulose
22 mm	Vollholzschalung

Aufbau der Brettsperrholzwand (von innen nach außen)

22 mm	Lehmputzplatte gemäß DIN 18948
100 mm	Brettsperrholz

Vorfertigung



Holz-Lehm-Decke



Vergleich GWP - Deckentypen

Lehmdecken:

Holz-Lehmstein-Decken

Holz-Stampflehm-Decken

Holz-Fließlehm-Decken



Produkt	Dicke [cm]	GWP kgCO ₂ /Einheit (m ²) Rechenwerttabelle	Verbesserung Rechenwert	GWP kgCO ₂ /Einheit (m ²) ökobaudat	Verbesserung Ökobaudat Bezug Fertigteil nach Rechenwert	GWP kgCO ₂ /Einheit (m ²) Spanner	Verbesserung Spanner Bezug Fertigteil nach Rechenwert
Holz-Lehm Einhangdecke	40	33,275	62,19%	32,888	62,63%	33,275	62,19%
Holz-Beton-Verbunddecke	42	43,085	51,04%	32,943	62,56%	33,158	62,32%
Lehm-Beton-Verbunddecke	25	67,318	23,50%	51,576	41,39%	52,428	40,42%
Fertigteildecke	20	88,000	0,00%			73,241	16,77%

Lehm - Konkret

<https://www.3sat.de/gesellschaft/politik-und-gesellschaft/uns-eine-zukunft-bauen-102.html>

Integration in die Vorfertigung der Holzbauelemente bei Blumer-Lehmann

Brandschutznachweis ETH Zürich

Objektspezifische Einzelzulassung für Lehmplatten – EI 30 und EI 60

- Verbaut im Liftschacht
- Verbaut im Treppenhaus
- Und in den Räumen

©Lukas Zogg / Blumer-Lehmann AG



Lehm – Konkret



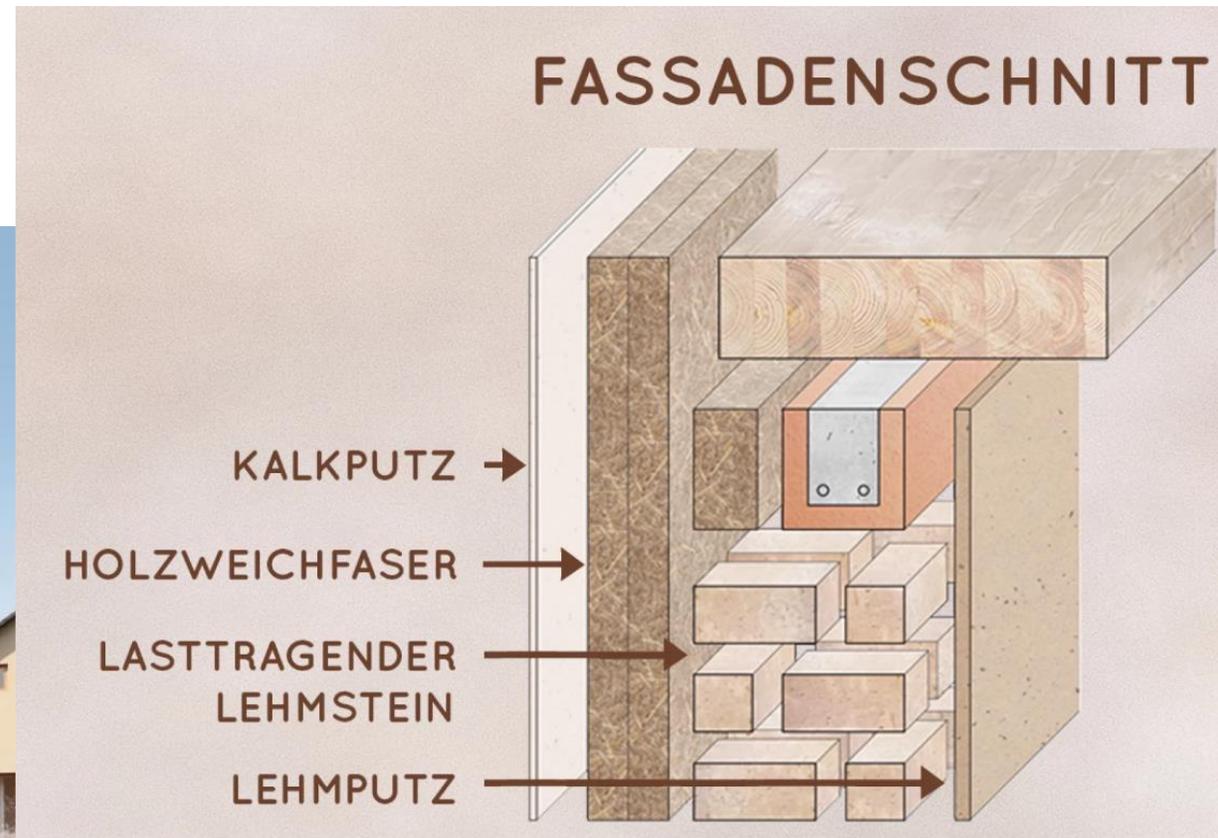
Projektdetails

- Lebenszyklusbetrachtung
- Lowtech-Ansatz:
Investitionskosten für Anlagentechnik vermeiden in dem bspw. die **Feuchteabsorptionsfähigkeit** und die **Speicherfähigkeit** des Lehms in die Planung (vor allem Trockenbau) eingebunden werden
- Erneuerbare Energien / Flexible Nutzung

Lehm – Konkret



Lehm – Konkret



Lehm – Konkret

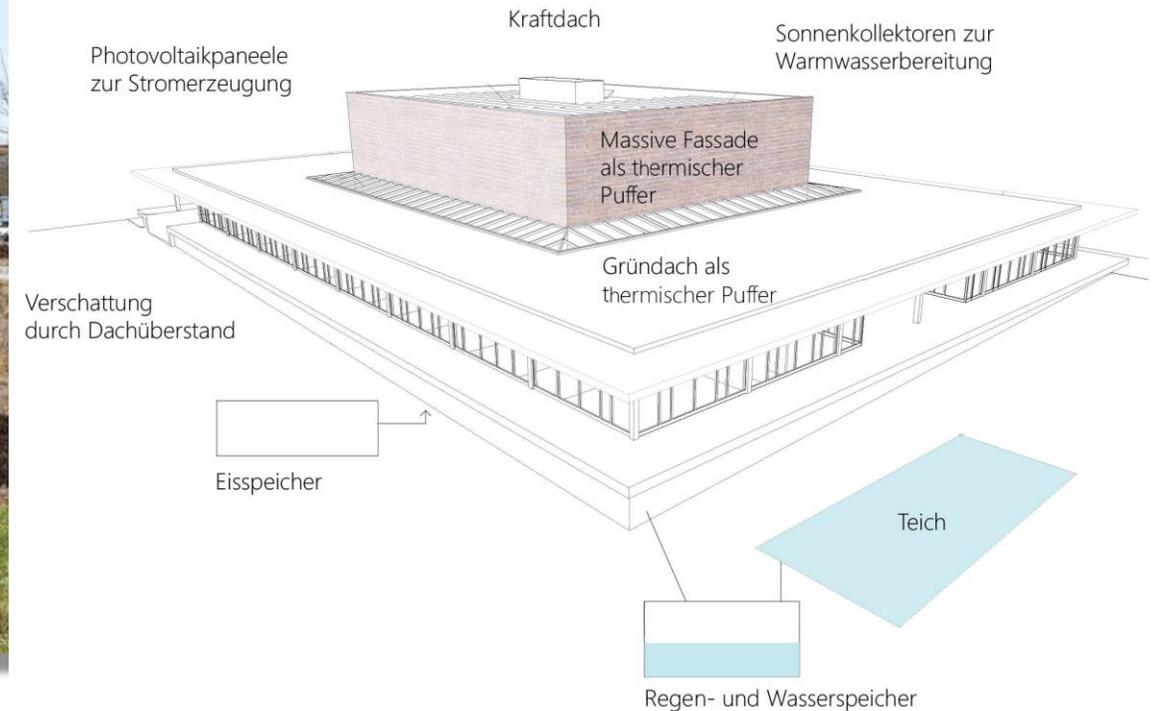


LowTech

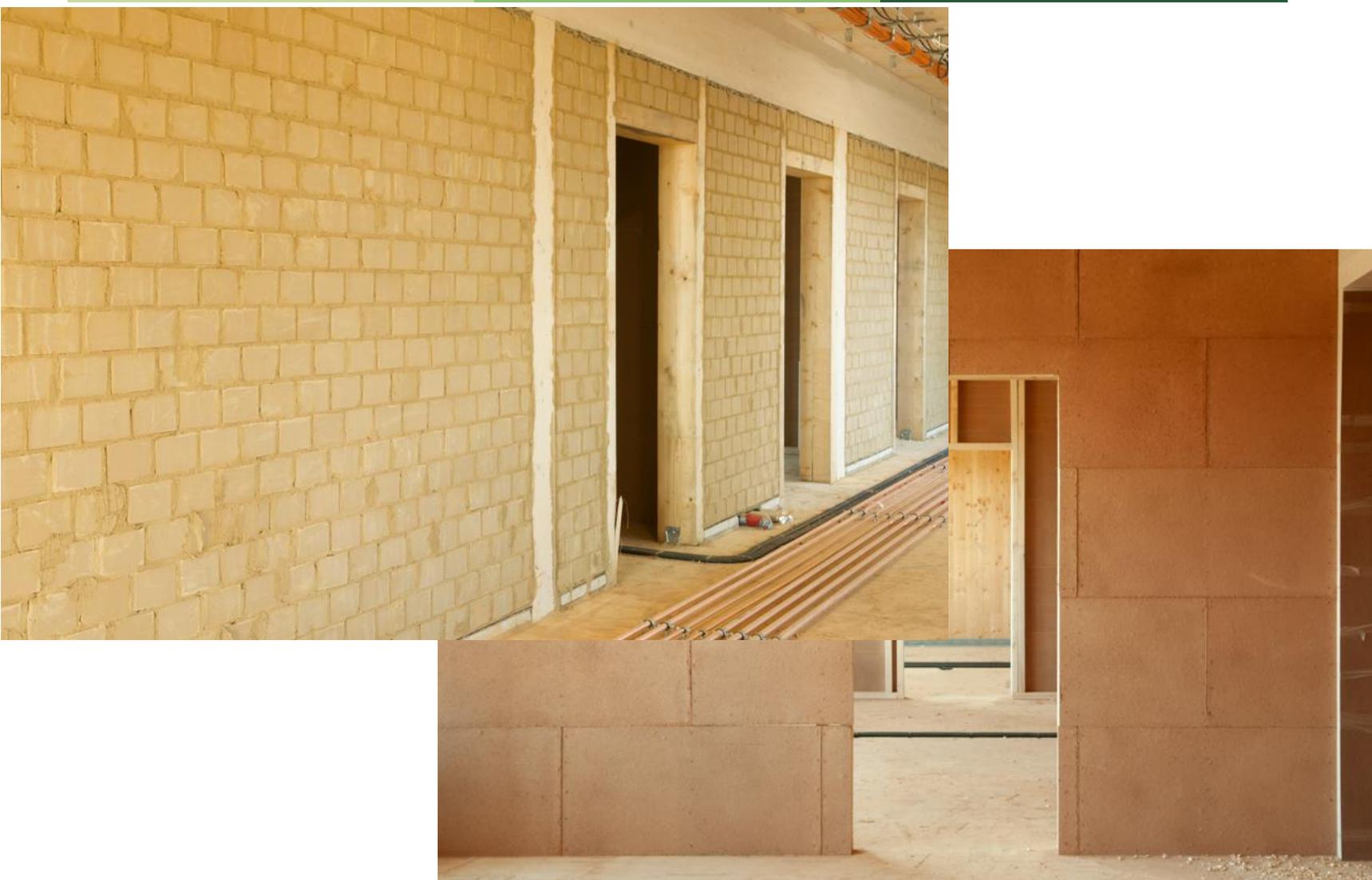
Es ist angestrebt, die technische Gebäudeausstattung sehr einfach zu halten. Dies reduziert Wartung und Instandhaltung der Gebäudetechnik. Es sollte möglichst eine passive Klimatisierung des Gebäudes erreicht werden.

Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energie ist zentraler Bestandteil der Konzeption. Photovoltaikpaneele auf dem Dach erzeugen die Energie für die Gebäudetechnik. Überschüssige Energie kann eingespeist werden. Warmwasserkollektoren auf dem Dach reduzieren den Heizbedarf.



Lehm – Konkret



Zirkuläres Bauen in Viersen
([Kreis Viersen: Bauarbeiten fürs Förderzentrum West gestartet](#))

Nachhaltigkeit ist sparsam im
Unterhalt:

- Einsparung von Betriebskosten für Haustechnik, bessere Wärme- und auch Kälte­dämmung dank Speichermasse im Lehm
- Besonderheit in NRW seit 2023: Erlass bei zirkulären Gebäuden auf Materialrestwert abgeschrieben werden darf (Jährliche Entlastung für den Haushalt der Kommunen)

Lehm – Konkret



- Stampflehm
Insgesamt verbaut: 600m³ / 1200m²
/ ca. 1.200t
davon 820m² 0,60m starke
Ortbauweise, 360m² 0,15m starke
Fertigteile / Nachweis REI 90
- Lehmplatten
ca. 400m², Anforderungen nur
Schallschutz und Überhöhe bis ca.
3,50m, kein Brandschutz
- Lehmputz
ca. 1.000m² einschl. Lehmfarbe

Lehm – Konkret

UN-Klimasekretariat der Vereinten Nationen in Bonn

- 2010 Sanierung des 1953 errichteten Alten Abgeordnetenhauses in Bonn
- Hohe Priorität auf Verwendung von nachhaltigen Baumaterialien
- Trockenbau: 6000 qm Lehmplatten zur Beplankung auf Metallständerwerk verspachtelt mit Lehm
- Fotos: <https://rkw.plus/de/projekt/un-klimasekretariat/#>



☺ Generiert von MS Copilot,
wegen fehlender Bildrechte

Standort D-53113 Bonn
Bauherr BBR Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung, Bonn
Architekt RKW Rhode Kellermann
Wawrowsky, Düsseldorf
Lehmbau Stuck und Akustik Weck, Köln
Bauzeit 2009- 2012

Lehm – Konkret

Forschungskonsortium

● BAUHAUS ● EARTH

● B&O

● sauerbruchhutton

●  Industrieverband
Lehmstoffe e.V.

● LANDESBEIRAT HOLZ
Berlin / Brandenburg

Aufgabe:

Neu- und Umbau eines
Firmensitzes

Bauherr:

B&O Bau

Fertigstellung Avis:

2026



Fachpresse, Vorträge, Podcasts



Bild 1. Kreisarchiv Vörsen, Innenausbau: Lehmplatten und Lehmputz

Bauen mit genormten Lehmbaustoffen

Ein Beitrag zum nachhaltigen Bauen

Ipek Ölcüm

Der Saure mit Lehm hat auch dank der Harmonie die industrielle Dinosaurier erreicht. Sowohl der Verfügungsgrad als auch die

vorschrift eingehenden Technischen Baubestimmungen. Weil die Regelung von technischen Details im gesetzlichen Rahmen zu de-

EXPERTENINTERVIEW

»Die Kreislauffähigkeit des Baustoffs Lehm ist schier unendlich«

Rechtsanwältin Dr. Ipek Ölcüm, Industrieverband Lehmstoffe e.V., im Gespräch mit Bau+

Ähnlich wie Holz erlebt auch Lehm eine Renaissance als nachhaltige Alternative zu konventionellen Baustoffen. Seine material-typischen Eigenschaften ermöglichen moderne, klimafreundliche Architektur und verschleißtunge Gütebaustoffe mit mehreren Geschossen. Reichard Eberl-Platze spricht mit Rechtsanwältin Dr. Ipek Ölcüm, Geschäftsführerin des Industrieverbands Lehmstoffe e.V. über das moderne Lehmhaus.

In Technischen Baubestimmungen her Anforderungen an bautechnische, Gesundheits- und Umweltschutz betreffend konkret die Muster-Verwaltungsvorschrift (M-VV) VVB 1. Diese wird von den Schrift des Landesrecht umgesetzt.

an in bautechnischen Anlagen ist erlaubt, mungen bestehen, anerkannte Regel oder eine unwesentliche Abweiche-technischen Regel vorliegt (z.B. die/Baustoffen nicht oder nicht voll-Verwechslung in Normen (genügt) anerkannte Regel der Technik noch in gibt bzw. von einer bestehenden -, sind sie bzw. eine bautechnische sowohl wird ein Verwendbarbeits-erfordern. Aus bautechnische ist und daher ungeeignet sind bzw. schlich werden die Nachteile sehr abt, ZB, eBG, vBG) bezeichnen. Die Übung einer Bautechnische bei der stragen. Diesen Schritt schauen Plan-immer zu oft, weil es selbst- und/oder wird auf bekannte Bauprog-gegründet, die sich in den geeigneten

Siehr, Berlin - sbau 5 (2024) | Heft 2

BUILDING CIRCULAR

Di, 24. September 2024 08:00 – 09:00

BUILDING CIRCULAR

Prof. Florian Nagler: Einfach Bauen – Gebäudetyp E

Vorstellung der Forschungshäuser in Bad Aibling

BUILDING CIRCULAR

Holz trifft Lehm: Die Zukunft des mehrgeschossigen Baus

08:00–09:00 CET | builtworld.com

24.10.2024

Industrieverband Lehmstoffe e.V.

BUILDING CIRCULAR

Lehmbau modern denken: Industriell & vorgefertigt

08:00–09:00 CET | builtworld.com

14.10.2024

Industrieverband Lehmstoffe e.V.

BUILDING CIRCULAR

Hortus Basel: Pionierprojekt für innovatives Bauen mit Lehm

0 – 09:00 CET | builtworld.com

1.10.2024

Industrieverband Lehmstoffe e.V.

DR. JOHANNES EISENHUT
Geschäftsführer SENN Development

RICHARD JUSSSEL
Geschäftsführer Blumer Lehmann

BUILDING CIRCULAR

Holz trifft Lehm: Die Zukunft des mehrgeschossigen Baus

08:00–09:00 CET | builtworld.com

24.10.2024

Industrieverband Lehmstoffe e.V.

BETTINA BAGGENSTOS
BIM | VDC | Sustainability Blumer Lehmann

PROF. DR. KATHRIN DÖRFLER
Professorin Technische Universität München

CORINNE LOPEZ
Construction Project Manager Oxara

JULIAN TRUMMER
Research And Development Engineer Leifpinger-Bader Gruppe

DOMINIJK WOWRA
Leiter Vertrieb müllerbaustein HolzBauWerke GmbH

AUF HOLZ BAUEN

mit Ipek Ölcüm und Ulrich Röhlen

podigee

TIMBER-HYBRID SYSTEMS

Holz & Lehm Erweiterungsbau für das Bundesumweltministerium

08:00–09:00 CET | BUILT.WORLD.COM

Industrieverband Lehmstoffe e.V.

PROF. THOMAS AUER
Geschäftsführer Transsolar

JULIAN WEYER
Partner C.F. Møller Architects

▶ Episode abspielen 01:24:42

Abonnieren Teilen

Ipek Ölcüm: Neben Holz gehört Lehm tatsächlich zu den ältesten, von den Menschen verwendeten Baumaterialien. Es ist beeindruckend, was wir im Fundus unseres Wissens über solche Baustoffe haben. Der Grund für die Wiederbelebung sind meines Erachtens – auch wenn die Wiederbelebung viel zu langsam ist – zwei Gründe zum einen die bauphysikalischen Eigenschaften des Lehms, Regulierung der Luftfeuchtigkeit, Schallschutz, Diffusionsfähigkeit und die Wärmespeicherung, die aufgrund des Klimawandels immer wichtiger werden wird, trägt neben der Feuchterregulierung zu dem oft genannten Lehmaklima bei. Zum anderen gibt aber auch, dass der Baustoff Lehm nahezu überall regional verfügbar und sehr energiearm ist. Er muss nicht verfrachtet bzw. gebohrt werden und das ist gegenüber konventionellen Baustoffen ein erheblicher Vorteil. Kein Energieverbrauch bedeutet auch deutlich weniger CO₂-Emissionen.

Dazu kommt – und deswegen erlebt Lehm ein Revival – es entstehen keine prozessbedingten Emissionen. Lehmplatten sind aus echtem Naturlehm, in Sachen Nachhaltigkeit können sie andere Baustoffe leicht ausstechen. Lehm selbst enthält keine reizenden Substanzen, auf die Allergiker reagieren, und wird in der alternativen Medizin sogar als Heilmittel verwendet.

Bauren: Gibt es auch Nachteile bei der Lehmbeziehung?

Ipek Ölcüm: Also aus meiner Sicht tatsächlich keine, sonst hätte ich mich nicht so stark für diesen Baustoff engagiert (lacht). Aus tradierter Sicht wird die Wasserdichtigkeit oft als Nachteil gesehen, aber in Zeiten des zirkulären Bauens ist sie wiederum eher ein Vorteil. Natürlich muss Lehm, wenn er für die Außenbauteile verwendet wird, entsprechend konstruktiv verbleiben oder schützen geschützt werden. Das würde ich aber nicht als Nachteil bezeichnen, weil man konstruktiv etwas dagegen unternehmen kann. Es muss nur in der Planung berücksichtigt werden und dafür gibt es neue Bemessungsnormen konstruktive Anforderungen, die seit Mitte



AUF DIE BASIS KOMMT'S AN

KEIN KLUGES BAUEN OHNE KLUGE BAUSTOFFE

TEXT: Dr. Spek Ölcüm

Die Zukunftsfähigkeit unserer gebauten Umwelt ist zirkulär und klimaneutral. Der durch den Klimawandel notwendige Pfad ist insofern klar. Bereits heute gibt es kreislauffähige, feuchteregulierende und energiearme Baustoffe, die ihre Klimaresilienz mit einem geringen Einsatz von Technik voll entfalten können. Wenn wir uns den technischen Eigenschaften von Naturbaustoffen und ihrem Zusammenwirken mit dem Wissen von Heute öffnen, wird uns eine zeitgemäße und kluge Architektur möglich werden.



KLUGHEIT
Wenn du denkst, du denkst,
dann denkst du nur, du denkst

ALLES DENK BISS SAHR ZUMUNDIGSTEN MENSCHEN NICH IMMER KLUG BAUEN
Interview mit Prof. Dr. Simon Lückhoff ■ DIE NEU IST VIEL WERT KLUG BAUEN
WENN DIE KLUGHEIT FÜR DEN BAUWIRTSCHAFTLICHEN SIEG ■ AUF DIE BASIS KOMMT'S
AN KLUGES BAUEN OHNE KLUGE BAUSTOFFE ■ Dr. Spek Ölcüm ■ WENNUNG ES IST
LEICHTER, SCHWIERIGER ZU SACHEN ALS LÖSUNGEN - UND AUCH ERGOTEMER STUFEN
ZUFINDEN ■ BLACK BOLD LINDY NIKALINSKY ZWISCHEN FORTSCHRITT UND ZUKUNFT ■
MOST WITH LEAST Reduzieren, Denken, Denken - Kluge Baustoffe sind eine Frage der
Haltung, Entschlossenheit und Nachdenklichkeit ■ URBAN GALLERY FÜR DIE FORTSCHRITTE
FREIHEITEN KLUGHEIT ■ WITTE Mehr als ein Dach über'm Kopf

Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist das Bewusstsein der notwendigen Veränderung unserer Bauweise hin zu einer klimaverträglichen und klimaneutralen Bauweise bei allen Akteuren der Bau- und Immobilienbranche schon lange angekommen. Dennoch stockt die Umsetzung. Dies liegt auch daran, dass viele Komfort und Wirtschaftlichkeit gleichermaßen. Diese Vorschläge, die sich wiederum skeptisch gegenüberstellen. So gibt es verschickende Mutationen über Um- und Neubau hin zum alternativen Bauen. Häufig sind sie von der Messungswelt nicht gelohnt zu werden, kurzweiliges Bauen oder Umbau ist und was es dafür braucht.

Klimaverträgliche Ansätze sind jedenfalls solche Bauweisen und Baustoffe, die langlebig, energiearm in der Herstellung und Nutzung, regional verfügbar und ressourcenschonend sind. Und was braucht es für ein klimaverträgliches Bauen? Welche Gegenwarts- und Zukunftskompetenz für das Gelingen eines zukunftsfähigen Bauens braucht ein Baustoff?

Das Bauen ist nicht weniger komplex geworden als die Zeiten, in denen wir leben. Diese Komplexität steht dem Baubetrieb nach Möglichkeit einseitigen Antworten gegenüber, die angesichts der Vielschichtigkeit der Themen wiederum meistens nicht möglich ist. Aus dem beschriebenen Dilemma könnte die Zugabe von Holz, Stroh oder Lehm in sich tragen. Dabei kann Klugheit wie ein situativ durch Gebrauch der Vernunft anpassendes Handeln definiert werden. Insofern tun wir gut daran, uns anzuschauen, ohne zu „nostalgieren“, wie und mit welchen Baustoffen früher gebaut wurde. Zu einer Zeit als die Technik fokussierter war, denn in den letzten Jahrzehnten hat sich der Blick stark auf den Ausgleich durch Technik gerichtet. Die Materialität wurde bei der Planung genauso wenig durchdacht wie der Anwendungszeit und die dortigen Klimabedingungen. Es wurde nicht nach den Eigenschaften der Materialien, ihrer Verträglichkeit untereinander oder gar ergreifender, ihrer Wirkung aufeinander gefragt. Man konnte Defizite schließlich durch Technik, z. B. durch Klima- und Lüftungstechnik bewältigen. Die Erfindung von neuen Materialien, wie Kunststoff u.ä., verdrängte Baustoffe, die sich früher ergötzen und verkürzten den Blick auf das Credo „dichter lester höher“.

Betrachtet man hingegen das Bauen der Vergangenheit hat sich dies an der regionalen Verfügbarkeit der Materialien und der Verträglichkeit dieser bzw. der Wechselwirkung der Baustoffe untereinander orientiert. Man könnte sagen, dass man um ihre Wirkung wusste und sie dementsprechend eingesetzt hat, ohne die technischen und bauphysikalischen Eigenschaften der Baustoffe zu kennen. So stehen beispielsweise Fachwerkhäuser, die über mehrere Hundert Jahre alt sind und immer noch bewohnt werden. Die Hauptzeit dieser Gebäude sind die tragende Strukturen aus Lehm und Stroh. Holz bringt dabei die tragende Struktur mit und speichert aus heugiger Sicht bedeutsam CO₂. Der Lehm bringt die feuchteregulierende, Stroh oder Holzwechsellagerer in zum Dämmen bzw. zum Speichern der Wärme. Alle diese Baustoffe sind regional und vor allem auch in industrieller Dimension verfügbar. Ist in Betracht man hingegen das Bauen der Vergangenheit hat sich dies an der regionalen Verfügbarkeit der Materialien und der Verträglichkeit dieser bzw. der Wechselwirkung der Baustoffe untereinander orientiert. Man könnte sagen, dass man um ihre Wirkung wusste und sie dementsprechend eingesetzt hat, ohne die technischen und bauphysikalischen Eigenschaften der Baustoffe zu kennen. So stehen beispielsweise Fachwerkhäuser, die über mehrere Hundert Jahre alt sind und immer noch bewohnt werden. Die Hauptzeit dieser Gebäude sind die tragende Strukturen aus Lehm und Stroh. Holz bringt dabei die tragende Struktur mit und speichert aus heugiger Sicht bedeutsam CO₂. Der Lehm bringt die feuchteregulierende, Stroh oder Holzwechsellagerer in zum Dämmen bzw. zum Speichern der Wärme. Alle diese Baustoffe sind regional und vor allem auch in industrieller Dimension verfügbar. Ist in



DR. SPEK ÖLCÜM
ist Fachwartin für Bau- und Architekturwesen, Mitglied des Startup-Verbands Inklusivvorstand Landesbauoffiz. Seit Juni 2023 hat sie die Gesamtleitung des Verbands inne. Zuvor war sie GF und Geschäftsführerin des Bundesverbandes Bauoffiz e. V. Nach dem 2. juristischen Staatsexamen und der Promotion im Vergleichsrecht war sie als Rechtsanwältin tätig. Anschließend arbeitete sie beim Deutschen Institut für Bauoffiz (DIBO) - zunächst für die Marktzulassung und später leitete sie das Referat für die Marktzulassung sowie die Gemeinsame Marktzulassung der Länder für herkömmliche Bauprodukte. Ursprünglich engagiert Naturbaustoffe (NABU) Bundesverband, ist Leiterin des Bundes Bauoffiz sowie Mitglied des Green, Mitglied der Jury für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis und der DERS und ist Gründungspartnerin von „weird drin“ - Verband für Nachhaltigkeit im Bauen“ Co-Gründerin des Verbands neben Prof. Dr. Werner Sobotik.



Weiterbildendes berufsbegleitendes Zertifikatsstudium an der Bauhaus-Universität Weimar

Beginn: März | Dauer: 6 Monate

Das Semester beinhaltet 7 Präsenzphasen, die Freitag und Samstag in Weimar stattfinden.

Wissenschaftliche Leitung:

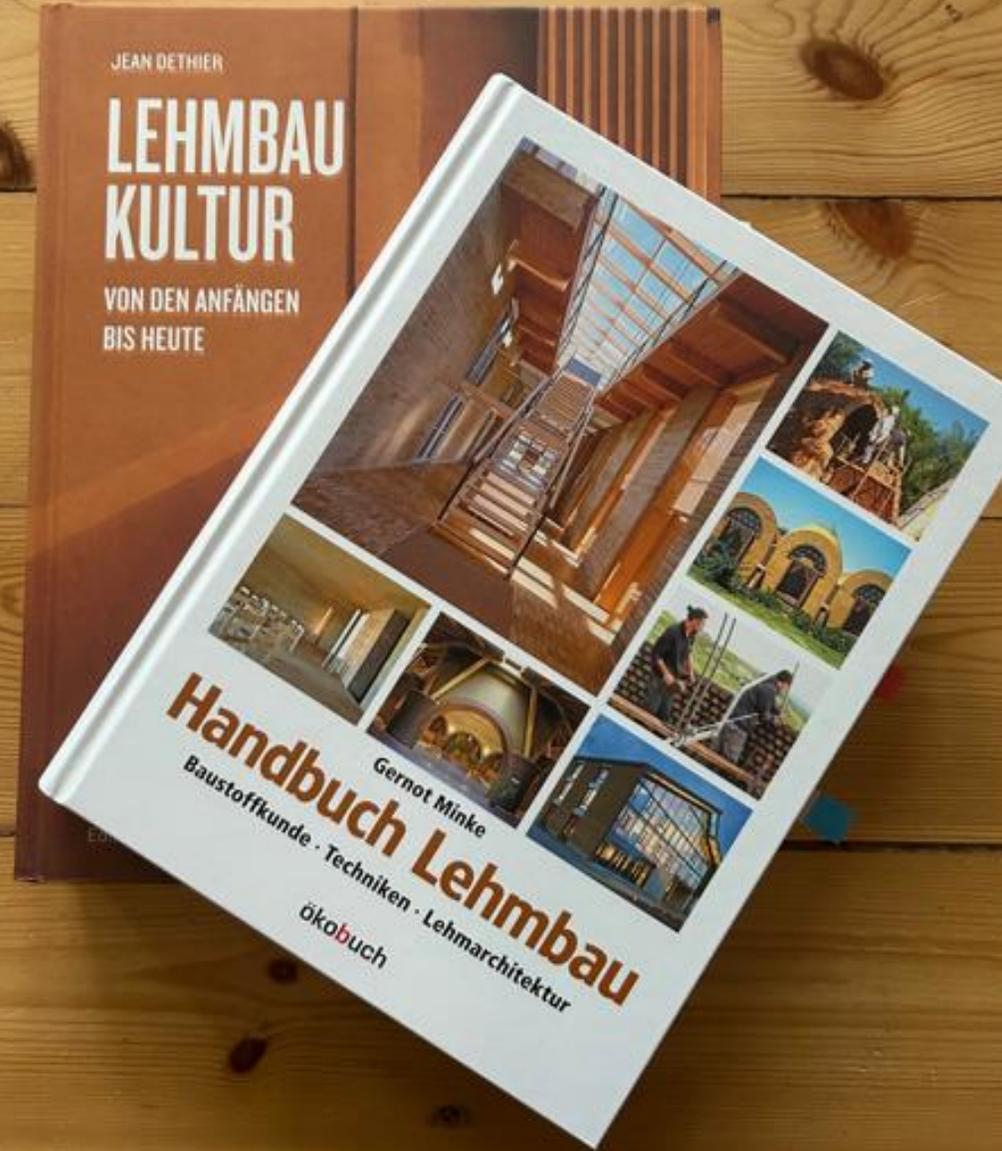
Prof. Dr.-Ing. Christof Ziegert,
Honorarprofessor Fachgebiet Lehmbau
an der Fachhochschule Potsdam

Anmeldung:

www.wba-weimar.de



Literatur & ...



Wo können Sie uns finden?

RAin Dr. Ipek Ölcüm

E-Mail: i.oelcuem@iv-lehm.de

Mobil: 0151 211 730 19

www.iv-lehm.de

Follow us on linkedIn

Industrieverband Lehmstoffe



**Industrieverband
Lehmstoffe e.V.**

Visit our members

claytec.de
lehmbaustoffe-conclay.de
leipfinger-bader.de
lemix.eu
wandheizung.de
Lücking - Ziegel und Beton
Tierrfino.de
Naturbo.de
Levita lehm
Schlagmann.de
zrs.berlin
nagler-architekten.de
Transsolar
Dall'Armi Inggeneure GmbH
Mendler Consulting GmbH
TUM: arc.ed.tum.de
Dr. Ernst Böhm: buo.de
mfpa.de – clayXpert center
iab-weimar.de

clay installation projects

by Guy Valentine

www.guyvalentine.com

