

Lehmlabor

Köln, Deutschland

Büroleitung: Philipp Hoppe
Gründung: 2021
Email: info@lehmlabor.de
Website: www.lehmlabor.de

Lehmlabor wurde 2021 von gegründet Philipp Hoppe gegründet und hat seinen Standort in Köln. Zuvor arbeitete Philipp Hoppe als Architekt unter anderem für hg merz, Stuttgart, sowie Junya Ishigami, Tokyo, und war von 2013 bis 2019 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Baukonstruktion der RWTH Aachen.

Lehmlabor erforscht zukunftsweisende Potentiale der Baustoffe Lehm und Erde. Das Aufgabenfeld umfasst die experimentelle Untersuchung architektonischer Aspekte im Rahmen von Forschung und Lehre, sowie die Umsetzung neuer Erkenntnisse in Entwurf und Baupraxis.

Es soll dazu beigetragen werden, den Baustoff Erde auch in gemäßigten Klimazonen wieder alltäglich zu machen. Erde ist geradezu idealtypisch kreislauffähig, im umfassenden Sinne nachhaltig einsetzbar und hat das Potential, einen wichtigen Beitrag zur Verkleinerung des ökologischen Fußabdrucks des Bauwesens zu leisten. Darüber hinaus bietet Erde ästhetische Qualitäten, welche für ein zukunftsfähiges, natürliches Bauen sensibilisieren

Philipp Hoppe

im Zoomgespräch mit Timo Joshi Leon Gassner
20 Mai 2022

Hallo Philipp, vielen Dank, dass du dir die Zeit nimmst, meine Fragen zu beantworten.

PH: Hallo, sehr gerne und vielen Dank für die Einladung

Philipp, wie wurde der Bezug zum Baustoff Lehm hergestellt?

PH: Es war im Grunde so, dass ich an der Universität Aachen gearbeitet habe und mir ein Forschungsthema aussuchen durfte. In der RWTH Aachen gibt es ein Lehrformat, welches den Namen „Forschungsmodul“ trägt. Dabei wird viel mit Studierenden gearbeitet und es ist eng mit der Lehre verknüpft. Dort konnte ich etwas Sinnvolles und Relevantes machen und vor allem etwas, an dem ich selbst großes Interesse habe. Somit bin ich relativ schnell auf den Baustoff Lehm gekommen.

Hast du auch deine Doktorarbeit dem Thema Lehm gewidmet?

PH: Die Forschung hat sich immer weiter ausgedehnt. In dieser Zeit habe ich jedes Semester ein Lehm-Bau-Forschungsfeld geleitet und herausgegeben. Im Zuge dessen haben wir verschiedenste Untersuchungen vorgenommen und diese habe ich dann gebündelt als Grundlage für meine Doktorarbeit verwenden können.

Daraufhin haben Sie das Büro Lehmlabor im Jahre 2021 gegründet?

PH: Zeitgleich mit dem Abschluss meiner Dissertation habe ich so eine Art Büro gegründet. Es handelt sich momentan um ein Unternehmen, in dem ich vorerst ich allein agiere. Das Lehmlabor sollte mir helfen, verschiedenste Interessen unter einem Dach zu bündeln. Ich bin zum Beispiel immer noch in der Lehre tätig, versuche aber auch Projekte außerhalb der Hochschule zu realisieren.

Also eine klassische Gründung?

PH: Genau! Erstmal klein und suchend, auch was die Tätigkeitsfelder für mein Büro betrifft.

Also wolltest du neben den Forschungsprojekten weiterhin mit der Universität und der Lehre in Verbindung bleiben.

PH: Genau das ist mir immer sehr wichtig gewesen.

Gibt es in deinem Büro eine Lehmbautechnik, auf die du dich spezialisiert hast?

PH: Tatsächlich hat sich bei der Arbeit mit Studierenden der Stampflehm herauskristallisiert. Wir haben anfangs eigentlich nur mit Stampflehm gearbeitet. Martin Rauch hat mich auch sehr in meiner Arbeit beeinflusst. Der Stampflehm lässt sich sehr gut nach außen zeigen. Auch die Torsionsfestigkeit von Stampflehm fand ich auch sehr spannend und die Möglichkeit, mit der Vorfertigung von Bauelementen zu arbeiten. Ein Haus aus Stampflehm sieht auch von außen aus wie ein Lehmhaus und muss nicht nochmal verkleidet werden. Das gefällt mir sehr gut an dieser Technik.

Siehst du dich mehr im Feld der Neubauten oder in der Sanierung?

PH: Aktuell eher im Bereich Neubau. Dort bin ich hauptsächlich in der Beratung tätig und habe die Möglichkeit, bei größeren Projekten mit meiner Expertise beizutragen. Ich weiß, der Bestand ist ein großes Betätigungsfeld, aber da habe ich noch nicht so viel damit zu tun gehabt. Ich würde es sehr spannend finden, tiefer in diese Materie einzutauchen.

Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit als Berater mit ProfessionistInnen, die nicht unbedingt aus dem Feld Lehm-Bau kommen?

PH: Ich stehe momentan noch ganz am Anfang meines ersten Projekts und wir sind noch nicht in die Ausarbeitungsphase gekommen. Ich bin aber schon sehr gespannt, wie sich die Zusammenarbeit abzeichnen wird. Es gibt noch ein weiteres Projekt, welches zwischen Universität und Freier Wirtschaft entstehen könnte. Dort werden wir auch primär mit Stampflehm arbeiten.

Wie sehr beeinflusst die Entscheidung, Lehm zu verwenden, den Entwurfsprozess?

PH: Absolut! Lehm ist ein Baustoff, der gewisse Anforderungen mit sich bringt. Gerade konstruktiv muss materialgerecht entworfen werden. Lehm ist, bei richtiger Anwendung,

sehr vielseitig einsetzbar. Es ist wichtig, sich bewusst zu sein, dass es sich immer noch um einen Baustoff handelt, der natürlich ist, nachhaltig ist und deshalb mit mehr Expertise geplant werden muss. Besonders betroffen ist dabei die statische Hürde. Es ist aber kein Hexenwerk, mit diesem Baustoff zu arbeiten. Gewissen Dimensionierungen wird besondere Beachtung geschenkt.

Gibt es bauphysikalische Unterschiede, die sich in der Planung widerspiegeln?

PH: Der Wandaufbau ist fast wie der eines monolithischen Betonbaus. Eine Stampflehmwand hat einen ähnlichen Wärmedurchgangskoeffizient wie eine Betonwand. Das heißt, bei einer monolithischen Stampflehmwand muss man irgendwo dämmen. Zumindest bei uns in Europa. Das passiert beim Lehm-Bau meistens im Inneren, man kann aber auch außen dämmen. Betreffend Wärmeschutz ist die Lehm-Bauweise nicht anders zu behandeln als ein klassischer Stahlbetonbau. Bauphysikalisch wiederum ist der Feuchtigkeit beim Verbauen von Lehmelementen besonders Augenmerk zu schenken. Dies hat aber in Bezug auf den Innenraum zum Beispiel sehr positive Eigenschaften.

Spiegelt sich die Entscheidung, mit Lehm zu arbeiten, auch in den Baukosten wider?

PH: Durch die hohen Lohnkosten und dadurch, dass Bauen mit Lehm nicht mechanisiert oder automatisiert ist, ist Lehm bei uns in Mitteleuropa ein verhältnismäßig teurer Baustoff. Außerdem ist das Bauen mit Lehm sehr zeitaufwändig und das kostet einfach Geld. Stampflehm ist ein teurer Baustoff und das ist auch noch ein Hemmnis für die Anwendung. Auch wenn Lehm eigentlich überall zu finden ist. Wenn zum Beispiel irgendwo eine Baustelle ist, könnte man den Bodenaushub ohne weiteres verwenden.

Woher hast du deinen Lehm für deine Projekte mit den Studierenden bezogen?

PH: Es gab an der Universität ein Experimentiergelände für

Lehmbau. Wir haben den Lehm aus einer Lehmgrube etwas außerhalb von Aachen bezogen. Wir wussten von dieser Grube, da es an der RWTH Aachen eine mittlerweile 40-jährige Tradition der Lehmstoffforschung gibt. Prof. Dr.-Ing. Manfred Speidel war ein Vorreiter in Bezug auf den experimentellen Lehmstoffbau.

Das Material wird also sehr lokal und nachhaltig gewonnen?

PH: Genau! Es gibt keine industriellen Mischungen und von anderen Versuchsprojekten werden sogar die Materialien recycelt. Man gibt einfach Wasser dazu und das Ganze wird wieder angemischt.

Wie ist das Projekt von den Studierenden angenommen worden?

PH: Der Ort, an dem wir das Projekt ausgestellt haben, war sehr prominent vor dem Eingang der RWTH Aachen situiert. Ich glaube, es ist gut angekommen, zumindest habe ich positives Feedback erhalten. Leider konnte das Projekt nicht allzu lange stehenbleiben, da wir eine Sondergenehmigung für einen gewissen Zeitraum beantragt hatten. Wir haben die gebaute Mauer an den ausgeschriebenen Zeitraum angepasst und hätten für eine längere Stehzeit zusätzliche Vorkehrungen, wie z. B. ein Dach, benötigt.

Lehm für temporäre Installationen zu verwenden bringt ganz andere Herausforderungen mit sich als die Verwendung als Bauteil. Wie gehst du in der Praxis damit um, Lehm als geprüften Baustoff zu verwenden?

PH: Es ist heutzutage schwierig, da Lehm kein genormter Baustoff ist. In Deutschland sind wir sehr weit mit den DIN-Normen. Stampflehm ist durch gewisse Regeln normiert. Wichtig dabei ist, die einzelnen Regeln einzuhalten. Lehm als tragenden Baustoff zu verwenden ist nur mit einer Sondergenehmigung zulässig. Das stellt sich oft als Hürde heraus, die Zeit und Geld in Anspruch nimmt. Grund dafür ist die individuelle Einschätzung. Diese individuelle Einschätzung betrifft den Lehmstoffbau allgemein. Der Lehmstoffbau ist seit

vielen Jahrzehnten etwas in Vergessenheit geraten und wird deshalb als etwas Neues betrachtet, dem man besonderes Augenmerk schenken muss. Und weil es wieder neu ist, fehlt das Knowhow und die Verlässlichkeit in vielen Bereichen.

Gibt es im Gegenzug zu den Erschwernissen, mit Lehm zu arbeiten, irgendwelche Förderungen für die AuftraggeberInnen?

PH: Konkret wüsste ich von keinen Förderungen. Allerdings tut sich in dieser Branche momentan tatsächlich sehr viel. Umweltbewusstes und nachhaltiges Bauen kommt gerade so richtig in Schwung. Deshalb könnte ich mir gut vorstellen, in Zukunft Förderungen für Lehmstoffbauprojekte zu sehen.

Hast du gerade ein Forschungsprojekt mit Lehm?

PH: Tatsächlich habe ich gerade ein gefördertes Forschungsprojekt an der RWTH Aachen. Im Bereich der Lehre gibt es Förderungen von der Bundesregierung.

Sieht die Bundesregierung einen Vorteil darin, Studierende im Lehmstoffbau zu unterrichten?

PH: Genau, es wird Unterstützung angeboten, um Studierende auszubilden, damit sie nachhaltig und ökologisch bauen lernen. Es gibt eine sehr gute Forschungsinitiative: „ZUKUNFT BAU Fördern Forschen Entwickeln“. Dort werden Forschungsergebnisse in Form von Wandausschnitten öffentlich vorgestellt und das Potenzial von Lehmstoffbau aufgezeigt.

Was ist deiner Meinung nach das Potenzial von Lehmstoffbau?

PH: Grundsätzlich finde ich, der Baustoff hat unglaubliches Zukunftspotenzial auf verschiedenen Ebenen. Der geringe ökologische Fußabdruck ist nicht zu übersehen. Aber auch im sozialen Bereich ist Lehm nicht zu unterschätzen. Im Bereich der Förderung merke ich auch den Zusammenhalt, der durch diesen Baustoff entsteht. Alle haben Freude daran, mit Lehm zu experimentieren. Im Zusammenhang mit gesundem

Wohnen hat der Lehm auch unglaubliche Qualitäten. Und zu guter Letzt ist es auch eine ästhetische Sache. Ästhetisch nachhaltig zu bauen ist ein großer Punkt. Man merkt einfach, wie gut es sich anfühlt, in einem Lehmhaus zu sein. Hier geht es nicht nur um den visuelle Aspekt, sondern um die gesamte Wahrnehmung.

Gab es ein einschneidendes Erlebnis mit Lehm in deiner Karriere?

PH: Ja, auf einem Workshop in Marokko mit einem lokalen Stampflehmexperten. Dieser Experte hatte seine Technik von seinem Vater weitergegeben bekommen. Mit ihm haben wir in der Gruppe eine Lehmwand gestampft. Das war für mich ein echt erstaunliches Erlebnis vor Ort. Marokko hat mich mit seinen unglaublichen Bauten fasziniert. Das bauliche Erbe aus Lehm ist unglaublich schön und beeindruckend. Man verwendet dort großartige, archaisch aussehende Handstampfer - wie aus dem Museum. In Marokko ist das Bauen mit Lehm ein traditionelles, sehr einfaches Handwerk. Diesem Experten zuzusehen, wie er mit enormer Kraft und guter Laune diese Lehmwand bearbeitet hat, war einprägend. Und später selbst mit dem Baustoff zu arbeiten, war ein sehr schönes Erlebnis in der Gruppe.

Ich bin schon sehr gespannt, in welche Richtung sich dein Büro weiterentwickeln wird.

PH: Ich möchte mit meinem Büro dazu beitragen, dass der Baustoff Lehm wieder alltäglicher wird.

Vielen Dank für das Interview und die Zeit!