

DIPLOMARBEIT

Aufbau einer Lehmbausbildungsschiene in Österreich

Bestandsaufnahme und Impulse zur Förderung des Baustoffs Lehm in Aus- und Weiterbildung

zur Erlangung des akademischen Grades
Diplom-Ingenieurin

unter der Leitung von

Ao.Univ.Prof.ⁱⁿ Dipl.-Ing.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ phil. Andrea Rieger-Jandl
E251 Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege
E251-01 Forschungsbereich Baugeschichte und Bauforschung

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung
von

Vera Neulinger
01427912

Wien, 10.12.2024

Kurzfassung

Für das klimaschonende Bauen als zukunftssträchtiges Modell ist die Regionalität der Baustoffe wie dem Lehm eine der wichtigsten Voraussetzungen. Lehm ist außerdem eines der Materialien mit der längsten Nutzungstradition, bietet bauphysikalische Vorteile bezüglich Feuchteregulierung, Temperatenausgleich und Wärmespeicher und ist auch aufgrund seiner Wiederverarbeitungsmöglichkeiten ressourcenschonend. Dennoch ist der Baustoff Lehm im Baubereich sowie an bauspezifischen Ausbildungsstätten kaum präsent. In der vorliegenden Arbeit werden die Ausbildungswege und Erfahrungsberichte von Fachpersonen, die im Lehmbaubereich ausführend oder planend tätig sind, dargestellt. Weiters wird beleuchtet, inwiefern der Baustoff Lehm in den Lehrplänen an Berufsschulen und Höheren Technischen Lehranstalten integriert ist. Dafür wurde eine Sammlung an Interviews geführt, um den Status Quo gegenüberzustellen. Durch den Fachverband *Netzwerk Lehm* wird aktuell die Etablierung einer Weiterbildungsschiene für den Lehmbau geplant. In den Gesprächen wurden die Fachpersonen auch zu der konzipierten Weiterbildung befragt und die Erkenntnisse daraus festgehalten. Es wurde deutlich, dass für eine Tätigkeit im Lehmbaubereich aktuell vielfältige Bildungswege genutzt werden und die Einführung einer Lehmweiterbildung befürwortet wird. Die Implementierung von Lehm an den bautechnischen Schulen muss als langfristig andauerndes Vorhaben angesehen werden, da die Erstellung der Lehrpläne einem langwierigen Prozess unterliegt.

Abstract

The regionality of building materials such as earth is one of the most important requirements for climate friendly construction. Earth also is one of the materials that has the longest tradition of use. It offers physical advantages in terms of moisture regulation, temperature compensation and heat storage. Also, it is conserving resources due to the possibility for reprocessing. Yet earth as a building material hardly is present in the construction section and in specific school facilities. This thesis shows the education and experience of specialists who are working in the field of earth building, either in planning or manually. It is also examined to what extent earth as a building material is integrated into the curricula of vocational and technical schools. To determine the status quo several interviews were conducted. The association *Netzwerk Lehm* is currently planning to establish an educational course for earth building. During the interviews the specialists were also questioned about the course and those perceptions are recorded as well. It became apparent that currently multiple paths are used to work in the earth building sector and that it is supported to establish an educational course. The implementation of earth at the specific schools has to be considered a long-term project, as the drafting of the curricula is rather protracted.

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Vorwort.....	1
1.2	Ziel der Arbeit	1
1.3	Methodik.....	2
1.4	Lehm in Österreich	4
1.5	Lehmbauten	7
2	Wissensvermittlung im Lehmbau.....	12
2.1	Geschichtlicher Überblick	12
2.2	Ausbildung in Deutschland	13
2.3	Ausbildung in der Schweiz.....	14
2.4	Ausbildung in Österreich.....	14
3	Feldforschung.....	19
3.1	Handwerklicher Bereich	19
3.1.1	Eigene Ausbildung und Tätigkeiten	19
3.1.2	Konzept zur Weiterbildung	25
3.1.3	Ausbildungsbedarf im handwerklichen und schulischen Bereich	28
3.2	Ausbildung im Trialen System	29
3.3	Schulischer Bereich	31
3.3.1	Berufsschulen	31
3.3.2	Höhere Technische Lehranstalten.....	33
3.4	Akademischer Bereich.....	39
3.4.1	Eigene Ausbildung und Tätigkeiten	39
3.4.2	Konzept zur Weiterbildung	41
3.4.3	Ausbildungsbedarf im akademischen Bereich	44
3.5	Praktikumsmöglichkeiten	45
3.6	Rolle von Seminaren und Netzwerken	49
3.7	Finanzierung, Kosten und Zertifizierung.....	52
3.8	Situation mit Behörden und Normen.....	55
3.9	Herausforderungen im Lehmbau	59

3.10	Potenzial von Lehm	63
3.11	Zukunft Lehm	67
4	Conclusio.....	69
5	Perspektiven und Empfehlungen.....	73
6	Bibliographie.....	75
6.1	Personenverzeichnis - Interviews	75
6.2	Literaturverzeichnis	76
6.3	Abbildungsverzeichnis	77
7	Anhang	79
7.1	Interviews	79
7.1.1	Fragenkatalog 1: Lehmbaubetriebe und Planungsbüros.....	79
7.1.2	Fragenkatalog 2: Bildungseinrichtungen.....	81
7.1.3	Abbrederis Dominik	83
7.1.4	Breuss Andreas	87
7.1.5	Burtscher Hanno	93
7.1.6	Hensel Martina, Schitkowitz Johannes, Schneider Josef	102
7.1.7	Höck Rainer	108
7.1.8	Hofegger Gernot	114
7.1.9	Klima Roland.....	119
7.1.10	Koch Heinz	125
7.1.11	Längle Kai	130
7.1.12	Meingast Roland.....	140
7.1.13	Mokesch Andreas	144
7.1.14	Prenner Josef.....	149
7.1.15	Rischanek Andreas	154
7.1.16	Wegscheider Hans	158
7.1.17	Zartl Gerald.....	165

1 Einleitung

1.1 Vorwort

Der Lehm ist im Aufstreben, diese Stimmung machte sich bereits in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder in Fachkreisen bemerkbar. Angesichts der langen Geschichte des Lehms als Baustoff, die bis in die Jungsteinzeit zurückverfolgt werden kann, verwundert es umso mehr, warum es ein solches Aufstreben überhaupt braucht. Es ist meine persönliche Motivation, um zu hinterfragen, weshalb der Lehm aktuell in Österreich wenig Beachtung erfährt, obwohl die regionale Verfügbarkeit gegeben ist und zahlreiche Beispiele beweisen, dass er eine längere Erfolgsgeschichte zu verzeichnen hat als so mancher jüngerer Baustoff, der über eine vergleichsweise kurze Periode das gesamte Bauwesen zu dominieren scheint. Auch wegen seiner Kreislauffähigkeit und bauphysikalisch positiven Eigenschaften sollte der Lehm als Baustoff hierzulande nicht wegzudenken und somit auch in die entsprechenden Ausbildungen aller Berufe des Bauwesens einzubinden sein. Erst im Masterstudium bin ich zum Thema Lehm durch die entsprechend selbst gewählten Lehrveranstaltungen gekommen. In Pflichtfächern des Bachelorstudiums, wie beispielsweise Hochbau oder Materialkunde, kam der Lehm nicht oder nur als Randthema vor. Durch die eigene berufliche Erfahrung im Bereich der Bausoftware Schulung ist mir besonders die fachspezifische Wissensvermittlung ein Anliegen. Durch die intensive Recherche für diese Arbeit und insbesondere den Gesprächen mit Personen im Bereich Lehmbau, ist mir auch bewusst geworden, wie wenig der Lehm im handwerklichen, schulischen und universitären Bereich behandelt wird. Entsprechend liegt im Ausbau dieses Bereiches großes Potenzial.

1.2 Ziel der Arbeit

Lehm findet als Baustoff wenig Präsenz im Bausektor und wird als Nischenprodukt gehandhabt. Damit einhergehend kommt der Lehm in den Ausbildungsbereichen, die den Bausektor betreffen, kaum vor. Die Verdrängung vom Lehm in sein Nischendasein kann unmittelbar mit der Behandlung als Randthema in der Ausbildung in Zusammenhang gebracht werden. Höhere Technische Lehranstalten genießen beispielsweise ein hohes Ansehen, dementsprechend gehen aus dieser Schulrichtung jährlich zahlreiche Absolvent:innen hervor, die in ihrer beruflichen Laufbahn häufig auch hohe Positionen im Bausektor beziehen. Wenn in der sonst umfangreichen Ausbildung Lehm wenig bis keine Rolle spielt, fehlt es an Wissen über den Baustoff und in Folge wird dieser nicht in der breiten Masse angewendet.

Der landesweit bemerkbare Fachkräftemangel wirkt sich ebenfalls auf die Entwicklung im Lehmbau aus. Hinzu kommt, dass in den Ausbildungsabschnitten von Lehrberufen, wie zum

Beispiel in der Berufsschule, Lehm ebenfalls nicht beinhaltet ist und es stark von den Lehrbetrieben abhängt, mit welchen Techniken die Lehrlinge in Berührung kommen.

In der vorliegenden Arbeit wird der Status Quo der Lehmbausbildung im Baubereich thematisiert und Erfahrungsberichte von Fachpersonen im Lehmbau dargestellt, um anschließend zu erläutern, welche Impulse in den verschiedenen Ausbildungsbereichen gesetzt werden können und welche neuen Konzepte zusätzlich benötigt werden.

Dabei werden Aspekte zum Konzept der geplanten Lehmweiterbildung hinterfragt, wie die Dauer der Weiterbildung, Lehrinhalte, Ansprüche an eine Zertifizierung sowie Kosten und Finanzierung. Eine weitere Forschungsfrage stellt dar, inwiefern sich die befragten Lehmfachpersonen in einer künftigen Lehmweiterbildung als Lehrende involvieren würden.

Als Teil der geplanten Weiterbildung ist ein Praktikum in Lehmbaubetrieben bzw.

Planungsbüros vorgesehen. Ein weiteres Forschungsziel dieser Arbeit ist, gegenüberzustellen, wie viele der Befragten in ihren Betrieben oder Planungsbüros Praktikumsstellen für Personen dieser Weiterbildung anbieten können und in welchen Tätigkeitsbereichen dabei Erfahrung gesammelt werden kann. Weiters werden die Dauer des Praktikums sowie die Möglichkeit einer Entlohnung erläutert.

Befragte Lehrende geben einen Einblick darüber, inwieweit der Baustoff Lehm in den Lehrplänen an Berufsschulen und Höheren Technischen Lehranstalten integriert ist. Dabei wird untersucht, welche Möglichkeiten es gibt, Themen zum Lehmbau weiter zu fördern und anschließend Empfehlungen zu den nächsten Schritten geboten. Es wird beleuchtet, welchen Einfluss Firmen und Betriebe aus dem Baubereich auf die schulische Ausbildung haben.

Es ist anzumerken, dass sich die Thematik der Aus- und Weiterbildungen in einem laufenden Prozess befindet. Das Ergebnis dieser Arbeit ist nicht als finale Lösung zu verstehen, sondern soll als Baustein in einem längerfristig nötigen Diskurs dienen.

1.3 Methodik

Als Grundlage für diese Arbeit wurden Interviews mit Fachpersonen im Bereich Lehmbau sowie mit Lehrenden aus Berufsschulen und Höheren Technischen Lehranstalten geführt. Die Fachpersonen sind planerisch und/oder ausführend tätig und wurden über ihren eigenen Ausbildungsweg, ihre Tätigkeit und ihre persönlichen Erfahrungen im Lehmbau befragt. Die Gespräche mit der Gruppe der Lehrenden sind darauf fokussiert, inwieweit der Lehm in den Lehrplänen thematisiert wird und welche Entwicklungen diesbezüglich zu erkennen sind.

Als Methode wurde die Herangehensweise des qualitativen Interviews gewählt. Als Leitfaden für die Gespräche wurde ein Fragenkatalog für die Gruppe der Personen, die in Lehmbaubetrieben oder Planungsbüros tätig sind, erstellt und ein weiterer für die Gruppe der Personen in Bildungseinrichtungen (*Fragebögen siehe Anhang, 7.1.1, 7.1.2*). Die Interviewführung und die Abdeckung der Fragen aus dem Leitfaden wurden an die Befragten nach Bedarf angepasst. Durch die individuellen Hintergründe und Erfahrungen der

Interviewpartner:innen kommt es vor, dass der Fokus auf unterschiedliche Themenbereiche gerichtet ist. Die Interviews wurden in Form von Gesprächen weitgehend per Zoom oder telefonisch und teilweise auch in Präsenz geführt.

Eine weitere wichtige Grundlage bietet die Diskussion in der *Arbeitsgruppe Lehmbau Aus- und Weiterbildung*. Die Arbeitsgruppe ist Teil des Forschungsprojektes „Erdbebewegungen - Lehm als klima- und ressourcenschonender Baustoff“¹, das sich mit der Förderung des Lehmbaus in Österreich und unter anderem auch mit Ausbildungsmaßnahmen beschäftigt. Beteiligte dieser Arbeitsgruppe sind außerdem Mitglieder der Vereine *Netzwerk Lehm* (NWL)² und *Young Earth Builders* (YEB)³, Fachpersonen im Lehmbau österreichweit und ich selbst.

Die vorläufigen Ergebnisse dieser *Arbeitsgruppe Lehmbau Aus- und Weiterbildung* sind Konzepte zur Weiterbildung für Praktiker:innen, Planer:innen und Lehrkräfte.

Unter den Beteiligten der *Arbeitsgruppe Lehmbau Aus- und Weiterbildung* wie auch den Interviewpartner:innen befinden sich Fachpersonen aus den Bereichen Handwerk, Planung und Forschung, um eine breitgefächerte Expertise zu gewährleisten. Die Interviews mit den Betrieben und Planungsbüros werden auch dafür genutzt, um die Ansätze für die geplante Aus- und Weiterbildung zu überprüfen. Dabei ist festzuhalten, dass ich als Verfasserin der vorliegenden Diplomarbeit keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebe, was die Auswahl der Lehmfachleute in Österreich betrifft. Es ist sogar als erfreulich anzusehen, dass es noch weitere Personen in diesem Bereich österreichweit gäbe, die mit Sicherheit viel zum Thema Lehm beizutragen hätten und rein aus zeitlichen und logistischen Gründen für diese Arbeit nicht befragt wurden.

Die Inhalte der insgesamt 20 geführten Gespräche habe ich in die Software MAXQDA⁴ eingepflegt und in Themenbereiche gegliedert. Die Bezeichnungen sowie die Zuordnung wurden dabei von mir selbst erstellt, die Software war insofern hilfreich, um die Themenbereiche zu sortieren, zu verwalten und gegenüberzustellen.

¹ Anm.: Projektleitung: IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie, Beteiligte: Camillo Sitte Versuchsanstalt für Bautechnik, Hirschmugl KG, Holzbau Simlinger GmbH, Mag. Andreas Breuss, TU Wien – Forschungsbereich Baugeschichte und Bauforschung

² <https://netzwerk-lehm.at/>

³ <https://www.youngearthbuilders.at/>

⁴ Software für die qualitative Datenanalyse, siehe <https://www.maxqda.com/de/>

1.4 Lehm in Österreich

Lehmvorkommen

Regionalität als ein wichtiges Ziel zukünftigen Bauens in Österreich geht mit klimaschonendem Bauen einher. Ton und Lehm gehören dabei neben Holz zu den Rohstoffen mit einerseits der längsten Nutzungstraditionen, andererseits mit den vielversprechendsten Eigenschaften für zukünftige nachhaltige und regionale Bauweisen.

Lehm ist ein Gemisch, das sich in unterschiedlichen Mengenverhältnissen aus Ton, Schluff, Sand und Kies zusammensetzt. Das örtliche Lehmvorkommen bestimmt dabei die verwendete Bauweise.⁵ Der Anteil an Ton stellt das Bindemittel dar, wodurch der Lehm seine Klebekraft erhält. Die sandigen Bestandteile, Schluff, Sand und Kies, werden durch ihre Korndurchmesser definiert, wobei der Schluff im Feinkornbereich liegt. Durch die unterschiedlichen Zusammensetzungen ergeben sich fette Lehme, also mit hohem Tongehalt, oder magere Lehme, welche einen niedrigen Tongehalt aufweisen.⁶

Ein wichtiges historisches Zentrum des österreichischen Lehmbaus war das Weinviertel nordöstlich von Wien, wo sich die meisten Lehmbauten in Österreich befinden. Auch in anderen Regionen hatte der Lehmbau einen wichtigen Stellenwert in der vernakulären Architektur Österreichs. Bis auf den Bereich der Alpen kommt der Lehm in Österreich überall vor. Zum Ende des 19. Jahrhundert war noch in beinahe jedem Ort im Alpenvorland und in den Beckenlandschaften im Osten Österreichs eine eigene Ziegel- oder Lehmgrube vorzufinden. Meist befand sich in unmittelbarer Nähe davon ein kleiner Ziegelofen. Bis heute noch zeugen viele Flur- und Straßennamen von den einstigen Bau-Aktivitäten rund um den Lehm.⁷

Im Laufe der Zeit vollzog sich nach und nach eine Konzentration der Abbautätigkeit auf einige wenige bedeutende Vorkommen. Derzeit gibt es in Österreich rund 40 aktive Tonabbaustätten, die knapp über zwei Millionen Tonnen an Rohstoffen pro Jahr liefern. Zu den wichtigsten Einsatzgebieten gehören die Ziegelproduktion, die feinkeramische Industrie und die Feuerfestindustrie.⁸

⁵ VOLHARD, Franz: *Bauen mit Leichtlehm, Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm*, 9., aktualisierte Auflage, Basel (Birkhäuser) 1983/2021, S. 11

⁶ ZUR NIEDEN, Günter: „Der Baustoff Lehm“, in: Gernot Minke (Hg.): *Bauen mit Lehm, Aktuelle Berichte aus Praxis und Forschung*, Heft 1: Der Baustoff Lehm und seine Anwendung, Grebenstein (Ökobuch) 1984, S. 11-13

⁷ RABEDER, Julia: *Tonrohstoffe in Österreich: Von der Steinzeit bis zur Forschung*, Geologische Bundeslehranstalt – Fachabteilung Rohstoffgeologie, 01.04.2022, <https://www.forumrohstoffe.at/2022/04/01/tonrohstoffe-in-oesterreich-von-der-steinzeit-bis-zur-forschung/> (letzter Zugriff: 07.12.2024)

⁸ Ebd.

Lehmtechniken

Abhängig von der Zusammensetzung des Lehms und der Verwendung des örtlich vorhandenen Materials entwickelten sich vielfältige Methoden, Lehm beim Bauen einzusetzen: für reine Massivbauweisen mit Lehm für Wände, Böden und Gewölbe, bei Mischbauweisen in Verbindung mit Holz und Pflanzen für Wände, Decken und Dachdeckung oder als Steinmauerwerk mit Lehmmörtel.⁹

In Mitteleuropa wurden bereits im Neolithikum Skelettwände mit Flechtwerk und Lehmbewurf erstellt. Dazu gibt es archäologisch belegte Beispiele in Niederösterreich aus dem 6.-5. Jh. v. Chr.¹⁰ Im nördlichen Burgenland und im Weinviertel wurden im 19. Jh. Lehmbauten in Lehmsteinmauerwerk errichtet, welche nach wie vor das Ortsbild, vor allem in Kellergassen, prägen. Ursprünglich wurde dabei der örtliche Lösslehm der Region mit Strohhäcksel vermischt und in patzenförmigen Klumpen aufeinandergeschichtet (Lehmpatzen, Wuzelmauern). Später wurde der Lehm in Formen geschlagen, beispielsweise im österreichischen Ziegelformat 29 x 14 x 6,5 cm, getrocknet und vermauert.¹¹

Nach dem Einsetzen des Industriezeitalters gerät der Lehmbau in Vergessenheit. Mit der Knappheit an anderen Baustoffen und dem Mangel an Facharbeitern nach dem Ersten Weltkrieg wird der Lehmbau wieder gefördert. Auch Adolf Loos setzte beim Bau der Heubergsiedlung in Wien Lehm ein.¹²

Lehm kann in massiven Bauweisen für tragende Wände eingesetzt werden, aus Stampflehm, Lehmsteinmauerwerk oder im Wellerbau.¹³ Beim Lehmwellerbau wird ein Gemenge von Lehm und Stroh ohne einer Schalung in Sätzen von etwa 80 cm Höhe zur Wand aufgebaut. Nach einer Trocknungszeit von einigen Tagen werden die Wände mithilfe eines Spatens senkrecht abgestochen. Nach einer weiteren Trocknungszeit von mehreren Tagen wird dieser Vorgang mit dem nächsten Satz wiederholt.¹⁴ Im europäischen Raum wird die Verarbeitung von Wellerlehm jedoch weitgehend für Sanierungen von bestehenden Bauwerken verwendet.¹⁵

Vielfältige Einsatzbereiche finden sich für Lehmbaumstoffe bei nichttragenden Ausführungen, beispielsweise als Ausfachung im Holzskelettbau. Als Strohlehm oder Faserlehm wird der Lehm mit Stroh oder anderen Fasern weichplastisch aufbereitet und kann für Wand- und

⁹ VOLHARD, Franz: *Bauen mit Leichtlehm, Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm*, 9., aktualisierte Auflage, Basel (Birkhäuser) 1983/2021, S. 11

¹⁰ Ebd. S. 15

¹¹ Ebd. S. 18

¹² VOLHARD, Franz: *Bauen mit Leichtlehm, Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm*, 9., aktualisierte Auflage, Basel (Birkhäuser) 1983/2021, S. 19-22

¹³ Ebd. S. 33

¹⁴ NIEMEYER, Richard: *Der Lehm und seine praktische Anwendung*, Grebenstein (Ökobuch) 1946/1982, S. 16

¹⁵ <https://netzwerkelehm.at/lehm/bautechniken/> (letzter Zugriff: 07.12.2024)

Deckenausfachungen oder auch dicken Verputzen verwendet werden. Faserlehm, mit Verwendung von Feinfasern, ist auch zur Herstellung von Steinen, für dünne Putzaufträge oder Maschinen-Spritzmörtel geeignet.¹⁶

Beim Leichtlehm besteht der Hauptteil der Masse aus Stroh bzw. anderen Leichtzuschlägen und der Lehm wirkt als Bindemittel. Die Leichtlehmmasse kann im Holzbau als Ausfachungsmaterial eingesetzt werden, indem sie in Schalungen eingebracht wird. In Decken- und Dachaufbauten kann Leichtlehm beispielsweise mit Gleitschalung eingestampft oder als Füllung auf verllorener Schalung eingebracht werden.¹⁷

Es können damit auch Steine, Platten oder Blöcke gefertigt werden, die trocken mit Mörtel vermauert werden.¹⁸

Leichtlehmsteine eignen sich für raumabschließende Ausfachungen des Holzskeletts, wärmedämmende Innenschalen, Innenwände und Deckenauflagen.¹⁹ Lehm-Trockenbauplatten aus Faser- oder Leichtlehm können wie übliche Trockenbauplatten für Außen- und Innenwände, wärmedämmende Innenschalen, als Deckenbekleidung oder beim Dachausbau verwendet werden.²⁰

Lehm kann eine Reihe an bauphysikalischer Vorteile aufweisen: die Fähigkeit zur Wärmespeicherung, Temperatenausgleich und Feuchtigkeitsregulierung.²¹ Außerdem ist Lehm nicht brennbar und wirkt schalldämmend.²²

Ungebrannter Lehm kann unbegrenzt wiederverwendet werden, dafür muss das Material lediglich zerkleinert und mit Wasser angefeuchtet werden.²³

¹⁶ VOLHARD, Franz: Bauen mit Leichtlehm, Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm, 9., aktualisierte Auflage, Basel (Birkhäuser) 1983/2021, S. 33

¹⁷ Ebd. S. 107-121

¹⁸ Ebd. S. 36-37

¹⁹ Ebd. S. 142-154

²⁰ Ebd. S. 154

²¹ ZUR NIEDEN, Günter: „Der Baustoff Lehm“, in: Gernot Minke (Hg.): *Bauen mit Lehm, Aktuelle Berichte aus Praxis und Forschung*, Heft 1: Der Baustoff Lehm und seine Anwendung, Grebenstein (Ökobuch) 1984, S. 23-24

²² NIEMEYER, Richard: *Der Lehm- und seine praktische Anwendung*, Grebenstein (Ökobuch) 1946/1982, S. 28

²³ MINKE, Gernot: „Der Baustoff Lehm wird wieder aktuell“, in: Gernot Minke (Hg.): *Bauen mit Lehm, Aktuelle Berichte aus Praxis und Forschung*, Heft 1: Der Baustoff Lehm und seine Anwendung, Grebenstein (Ökobuch) 1984, S. 8

1.5 Lehmbauten

Anhand von beispielhaften historischen sowie aktuellen Bauten werden die vielfältigen Einsatzgebiete von Lehm dargestellt. Dabei wird Lehm im Bereich der Sanierung verwendet, im Neubau, bei Dachgeschoßausbauten, als Estrich und es ist ersichtlich, dass auch mehrgeschoßige Lehmbauten möglich sind. Ein aktuelles Thema ist der Einsatz von Lehm in modularen Bauweisen und vorgefertigten Elementen.

Lehmziegel, Wuzelmauern, Lehmputz: Brandlhof Radlbrunn, Niederösterreich

Urkundliche Ersterwähnung 13. Jh.

Restaurierung 2005

Planung durch Arch. DI Gerhard Lindner²⁴



Abb. 1: Brandlhof Außenraum



Abb. 2: Brandlhof Innenraum

²⁴ <https://netzwerklehm.at/lehmbau/brandhof/> (letzter Zugriff: 30.11.2024)

Stampflehmbauweise: Fünfgeschossiges Gebäude Hainallee, Weilburg an der Lahn (D)
erbaut von Wilhelm Jacob Wimpf in den Jahren 1825-1828²⁵



Abb. 3: Hainallee

Strohleichtlehm: Wohnhausneubau mit Werkstatt, Darmstadt (D) 1983-1984
Außen-, Innenwände und Decken ausgeführt in Strohleichtlehm, mit
Schalung verkleidet; Architektur: Schauer + Volhard²⁶



Abb. 4: Fassade ohne Verkleidung

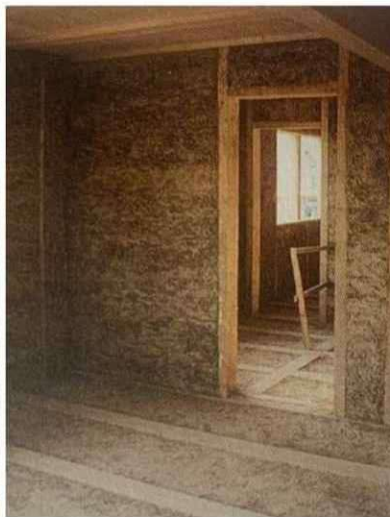


Abb. 5: Leichtlehm Wände & Decken



Abb. 6: Verkleidung

²⁵ SCHNEIDER, Jürgen: *Am Anfang die Erde, Sanfter Baustoff Lehm*, Frankfurt/Main (Ed. Fricke in d. Verlagsges. R. Müller, Köln) 1985, S. 40

²⁶ VOLHARD, Franz: *Bauen mit Leichtlehm, Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm*, 9., aktualisierte Auflage, Basel (Birkhäuser) 1983/2021, S. 236

Lehmestrich: Dachausbau, Wien Fünfhaus 2014

Trennwände in Holz mit Lehmausfachung und Lehmputz, Lehmestrich

Planung: ANDIBREUSS

Holzbau: Holzbau Simlinger²⁷

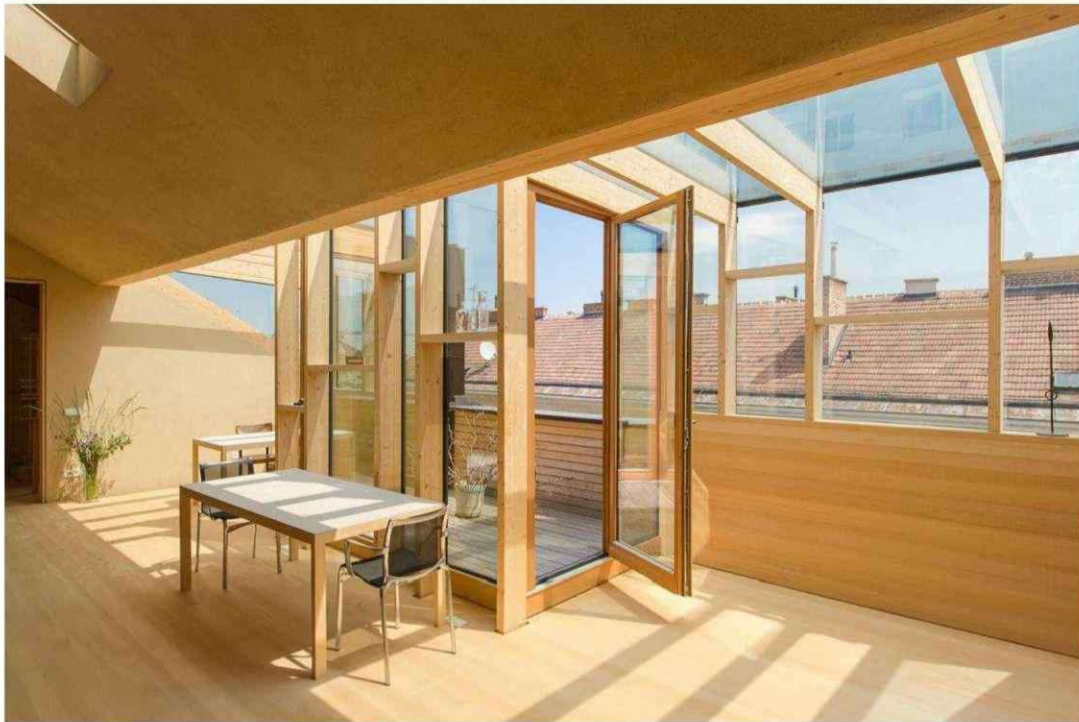


Abb. 7: Lehmputz



Abb. 8: Lehmestrich

²⁷ <https://www.andibreuss.at/projekt/dachausbau-wien-funfhaus-2014> (letzter Zugriff: 01.12.2024)

Vorgefertigte Stampflehmelemente: Bürobau L'Orangerie, Lyon (FR) 2021
Holzbau und Stampflehm in Vorfertigung
Architektur: Clément Vergély Architectes, Diener &
Diener Architekten
Stampflehm: Le Pisé (Nicolas Meunier)²⁸



Abb. 9: Parabelbögen in Stampflehm



Abb. 10: Montage der Lehmteile

²⁸ STRIEDINGER, Franziska: „Monumentales Lehmbaurevival in Lyon“, in: *Bauwelt, Lehm*, 23/32022, S. 28-31

Holz-Lehm-Deckenmodule: Bürogebäude Hortus, Allschwil (CH) 2025

Lehm großteils aus Aushubmaterial

Architektur: Herzog & de Meuron

Holzbau: Blumer Lehmann AG

Lehmbau: ARGE Blumer Lehmann AG, Lehm Ton Erde²⁹



Abb. 11: Bürogebäude Hortus

²⁹ <https://www.modulart.ch/minimaler-oekologischer-fussabdruck/> (letzter Zugriff: 01.12.2024)

2 Wissensvermittlung im Lehmbau

2.1 Geschichtlicher Überblick

Bis dato kennt man kaum schriftliche Aufzeichnungen aus der Frühzeit, in denen die Techniken des Lehmbaus zusammengefasst sind. Ursprünglich wurden die Fertigkeiten wohl von Generation zu Generation weitergegeben. Es stellt sich die Frage, woher die Menschen ihr Wissen generiert haben. Gebaute Beweise gibt es. Nach welchen Regeln der Lehm baukunst wurde also gearbeitet? Es lässt sich feststellen, dass Lehm bauten häufig im ländlichen bzw. bäuerlichen Bereich vorkommen, was wiederum darauf schließen lässt, dass der Umgang mit diesem Baustoff mündlich innerhalb der Kleinregionen tradiert wurde. Darüber hinaus war die Situation bezüglich des Handwerks eine gänzlich andere. Die Industrialisierung war schließlich maßgeblich daran beteiligt, dass Lehm verdrängt wurde.

Seit Mitte des 20. Jahrhunderts kann man ein erneutes Aufstreben des Lehms erkennen. In den 1960er Jahren wurde im Westen eine Architektur ohne Architekten wiederentdeckt. Auch die Ölkrise in den 1970er Jahren trug wohl dazu bei, dass die Anhänger der „Hippie-Kultur“ im Selbstbau kleine Gebäude bzw. Behausungen aus Lehm errichteten. Diese Aktivitäten wurden damals noch als „Ökonische“ belächelt und nicht ernst genommen. Dieser Ruf hat sich teilweise bis in heutige Tage erhalten.

Die Rohstoff- und die Energieverknappung zwingt uns immer mehr, auf Baustoffe zurückzugreifen, die entweder regenerierbar sind, wie beispielsweise Holz, oder die in der Natur ausreichend vorhanden sind und nicht durch energie- und kapitalaufwendige Prozesse veredelt werden müssen, wie beispielsweise Lehm.³⁰

Die Wiederentdeckung des Lehmbaus hatte jedoch viele Mütter und Väter: Infolge der Studentenrevolte entstanden abseits der genormten Konventionen des Bauens innovative Erd- und Lehmhäuser. In Deutschland begann Gernot Minke in Kassel mit ersten Lehm bau-Experimenten und in Österreich ist der Vorarlberger Martin Rauch wohl der bekannteste Vertreter des modernen Lehmbaus. Er hat maßgeblich dazu beigetragen, den Lehm aus seiner Ökonische in die angesehenere Designebene zu bringen und salonfähig zu machen. Ein gewichtiges Plädoyer für den Lehm bau stellte das Buch Lehm baukultur dar, das von einem französisch-belgischen Expertenteam, das sich seit Jahrzehnten mit dem Baustoff beschäftigt hatte, vorgelegt wurde. Einer der Autoren dieses Buches war Jean Dethier, ein belgischer Architekt und Stadtplaner. Er hatte schon im Jahr 1981 am Pariser Centre Pompidou eine

³⁰ MINKE, Gernot: „Der Baustoff Lehm wird wieder aktuell“, in: Gernot Minke (Hg.): *Bauen mit Lehm, Aktuelle Berichte aus Praxis und Forschung*, Heft 1: Der Baustoff Lehm und seine Anwendung, Grebenstein (Ökobuch) 1984, S. 7

Ausstellung über Lehmarchitektur gestaltet. An der Architekturschule Grenoble gibt es seit dem Jahr 1998 auch einen UNESCO-Lehrstuhl für Lehmbautechniken. 1000 Lehmbaufachleute wurden bislang in Grenoble diplomiert.³¹

2.2 Ausbildung in Deutschland

Der Blick nach Deutschland ist an dieser Stelle vorteilhaft, da die klimatischen Bedingungen und die Baukultur mit den österreichischen Verhältnissen vergleichbar sind. Deutschland kann als Vorbild gesehen werden, was die Ausbildung und Normierung im Lehmbau betrifft. Es gibt dort bereits eine von den Deutschen Handwerkskammern anerkannte „Weiterbildung zur Fachkraft Lehmbau“. Organisiert wird diese vom *Dachverband Lehm e.V.* (DVL)³², welcher Normen, Richtlinien und Informationen zur Förderung des Lehmbaus herausgibt und als Plattform für Fachkreise dient.

Diese Weiterbildung wurde 2002 geschaffen, nachdem in den 1990er Jahren die Lehmbauer:innen zunahmen und eine gewisse Qualitätssicherung erforderlich wurde. Gemeinsam mit den zuvor um 1999 erstellten „Lehmbau Regeln“³³ ist die Weiterbildung ausschlaggebend dafür, dass der Lehmbau in Deutschland weiter gefördert und unterstützt wird. Seit der Etablierung gab es bisher ca. 500 Teilnehmer:innen, wobei diese auch aus Österreich und dem englischsprachigen Raum stammten. Es gibt deutschlandweit vier Ausbildungsstandorte und je Standort gibt es jährlich etwa vier Termine. Teilnehmer:innen müssen als Voraussetzung Grundkenntnisse im Handwerk nachweisen, am besten einen Abschluss im Baugewerbe oder Masterabschluss in Architektur bzw. Bauingenieurwesen. Die Inhalte sind theoretisch und praktisch ausgewogen und in den Modulen Grundlagen, Lehmmauerwerksbau, Nasslehmtechniken, Lehm Trockenbau, Lehmputze sowie Baugewerbliches und Praxisbaustelle aufgebaut. Zusätzlich zu den „Lehmbau Regeln“ erhalten die Teilnehmer:innen ein Lehrgangsbuch.³⁴

Der Ausbildungszeitraum beträgt etwa vier Wochen, inklusive Vorlauf in der Anerkennung dauert es etwa zwei Jahre bis zum Abschluss der Ausbildung. Nach erfolgreich absolvierter Prüfung erhalten die Teilnehmenden ein personenbezogenes Zertifikat, welches sie dazu befähigt, sich in der Handwerkskammer einzutragen, einen Handwerksbetrieb anzumelden und Lehmarbeiten selbstständig ausführen zu können. Dabei ist festzuhalten, dass das Gewerbe in Deutschland andere Voraussetzungen hat als in Österreich. In Deutschland können beispielsweise fertige Architekt:innen ohnehin ein Gewerbe anmelden und

³¹ Vgl. DETHIER, Jean: *Lehm bau kultur: Von den Anfängen bis heute*, (Detail Architecture) 2019

³² <https://www.dachverband-lehm.de/>

³³ VOLHARD, Franz; RÖHLEN Ulrich: *Lehm bau Regeln: Begriffe – Baustoffe – Bauteile*, Dachverband Lehm e.V. (Hg.), 3. Auflage, Wiesbaden (Springer Vieweg) 1999/2009

³⁴ <https://www.dachverband-lehm.de/bildung/fachkraft-lehm bau> (letzter Zugriff: 02.11.2024)

Handwerksleistungen anbieten. Somit wird durch die Lehmweiterbildung diese Berechtigung nicht verzerrt.³⁵ In Österreich muss für ein Handwerksgewerbe erst die Meisterprüfung in dem spezifischen Bereich absolviert werden.

2.3 Ausbildung in der Schweiz

Margit Geiger³⁶ vom Schweizer Fachverband *IG Lehm*³⁷ berichtet, sie habe aufgrund mangelnder Angebote vor Ort selbst die Weiterbildung zur *Fachkraft Lehm* in Deutschland absolviert. Das Konzept wurde daraufhin von *IG Lehm* unter dem Namen *Fachperson Lehm* übernommen und an die Schweizer Bedingungen angepasst, seither ist die Ausbildung bereits zweimal in Graubünden durchgeführt worden. Die Weiterbildung ist für jede gedacht, die Vorkenntnisse bzw. eine Vorbildung im Baubereich aufweisen können. Bisher waren die Tätigkeitsfelder der Teilnehmenden vielfältig, dabei bestand etwa ein Drittel aus Planer:innen und zwei Drittel aus dem handwerklichen Bereich. Dadurch würden positive Erfahrungen entstehen und die Synergien auch nachhaltig genutzt werden, so Geiger. Diese Aufteilung lässt sich ebenso auf die Kursinhalte übertragen: Ein Drittel davon ist die Theorie und zwei Drittel die Praxis, wobei auch auf einer realen Baustelle gearbeitet wird. Die gesamte Ausbildungsdauer beträgt dreieinhalb Wochen. Das Kursskriptum wird gegen eine Lizenzgebühr je Teilnehmer:in vom Dachverband Lehm übernommen und als zusätzliche Literatur die „Lehmregeln“³⁸ und „Lehm-Praxis“³⁹ verwendet. Das Kursbuch sei sehr gut aufgebaut und ausgearbeitet, von den Inhalten würden jene, die für die Schweiz weniger relevant seien, als Zusatzkapitel gesehen werden. Außerdem wird behandelt, wie man sich im Lehm selbstständig macht und Kalkulationen zum Lehm durchgenommen. Für die Selbstständigkeit brauche man in der Schweiz keinerlei Nachweise, so Geiger. Auch der Beruf der Architekt:innen sei hier nicht durch eine Architektorkammer geschützt, sondern würde vom Markt reguliert werden.⁴⁰

2.4 Ausbildung in Österreich

Es gibt keine spezifische Aus- oder Weiterbildung im Lehm, welche beispielsweise auch den Zugang zur Gewerbeberechtigung erleichtern würde. Es gibt allerdings ein Angebot an

³⁵ Treffen der Arbeitsgruppe Lehm Aus- und Weiterbildung (online), Protokoll vom 16.01.2024

³⁶ Treffen der Arbeitsgruppe Lehm Aus- und Weiterbildung (online), Protokoll vom 28.03.2024

³⁷ <https://www.iglehm.ch/>

³⁸ VOLHARD, Franz; RÖHLEN Ulrich: *Lehmregeln: Begriffe – Baustoffe – Bauteile*, Dachverband Lehm e.V. (Hg.), 3. Auflage, Wiesbaden (Springer Vieweg) 1999/2009

³⁹ RÖHLEN, Ulrich; ZIEGERT, Christof: *Lehm-Praxis: Planung und Ausführung*, Deutsches Institut für Normung (Hg.), 3. Auflage, Berlin/Wien/Zürich (Beuth) 2010/2020

⁴⁰ Treffen der Arbeitsgruppe Lehm Aus- und Weiterbildung (online), Protokoll vom 28.03.2024

verschiedenen Workshops und Seminaren, welche zur Wissensvermittlung in Österreich derzeit beitragen. Dabei werden Themen zum Selbstbau, theoretische Grundlagen und unterschiedliche Lehmtechniken wie Lehmputze, Lehmziegelmauerwerk, Stampflehmausführungen, Trockenbau mit Lehmbohlen, der Kombination mit Strohballenbau sowie Aufbereitung und Anwendung von Lehmaushub behandelt.⁴¹

Um das vorhandene Bildungsangebot zu stärken und die Etablierung des Lehmbaus in Österreich zu fördern, wurde vom *Netzwerk Lehm* die Konzeption einer Lehmbausbildung initiiert. Erarbeitet wurde das Konzept Weiterbildung zur „Fachkraft für Lehmbauarbeiten“⁴² von DIⁱⁿ Karolin Wagner⁴³ und Prof.ⁱⁿ Andrea Rieger-Jandl⁴⁴ und befindet sich über den Austausch in der *Arbeitsgruppe Lehm- und Weiterbau* aktuell in Überarbeitung und Erweiterung. Im Sinne einer Weiterbildung wird bei den Teilnehmenden eine Vorbildung im Baubereich vorausgesetzt, diese kann im handwerklichen oder akademischen Bereich sein. Es ist außerdem anzumerken, dass die Bezeichnung für die Weiterbildung noch nicht final festgelegt und als Arbeitstitel zu verstehen ist. Die bisherige Entwicklung des Konzepts wird in folge erläutert.

Die erfolgreiche Durchführung der Weiterbildung *Fachkraft Lehm- und Weiterbau* in Deutschland kann als Grundlage dafür dienen, dass ein ähnliches Bildungsprogramm auch in Österreich funktionieren würde. Von der Weiterbildung des Deutschen *Dachverband Lehm* sollte sich eine österreichische Bildungsschiene dahingehend unterscheiden, dass bereits vorhandene Angebote wie Seminare und Workshops integriert werden und ein Praktikum bei Betrieben bzw. Planungsbüros zu absolvieren ist. Ziel ist eine Zertifizierung für eine österreichische Anerkennung, beispielsweise durch das NWL oder der Wirtschaftskammer. Im Rahmen der Lehmbausbildung bestünde auch die Möglichkeit, dass Österreich mit einem Modul über die Hybridbauweise Lehm-Holz am EU-Bildungsprogramm ECVET Earth Buildings teilnimmt.⁴⁵

In der Weiterbildung ist als erster Teil ein Grundkurs vorgesehen, der aus einem Theorieteil sowie dem Besuch von Workshops und Exkursionen bestehen soll. Es ist angedacht, den Theorieteil im E-Learning Modus zu absolvieren und in den Workshops breitgefächerte Kenntnisse über die Herstellung von Lehmmischungen und Lehmbautechniken wie Lehmziegel, Lehmputze, Stampflehm und Wellerlehm zu erlangen. In den Exkursionen können Objekte zu modernen Lehmbautechniken sowie historischen Bautechniken besucht

⁴¹ Siehe Bildungsangebot unter <https://netzwerkehm.at/bildung/>; <https://netzwerkehm.at/veranstaltungen/>

⁴² Konzept Stand 12.01.2022

⁴³ Ehem. Praktikantin *Netzwerk Lehm*

⁴⁴ Vorsitzende *Netzwerk Lehm*

⁴⁵ Treffen der *Arbeitsgruppe Lehm- und Weiterbau* (online), Protokoll vom 14.11.2023

werden. Nach dem Abschluss des Grundkurses mit einer Prüfung, ist ein Praktikum über die Dauer von ein bis zwei Monaten vorgesehen.⁴⁶

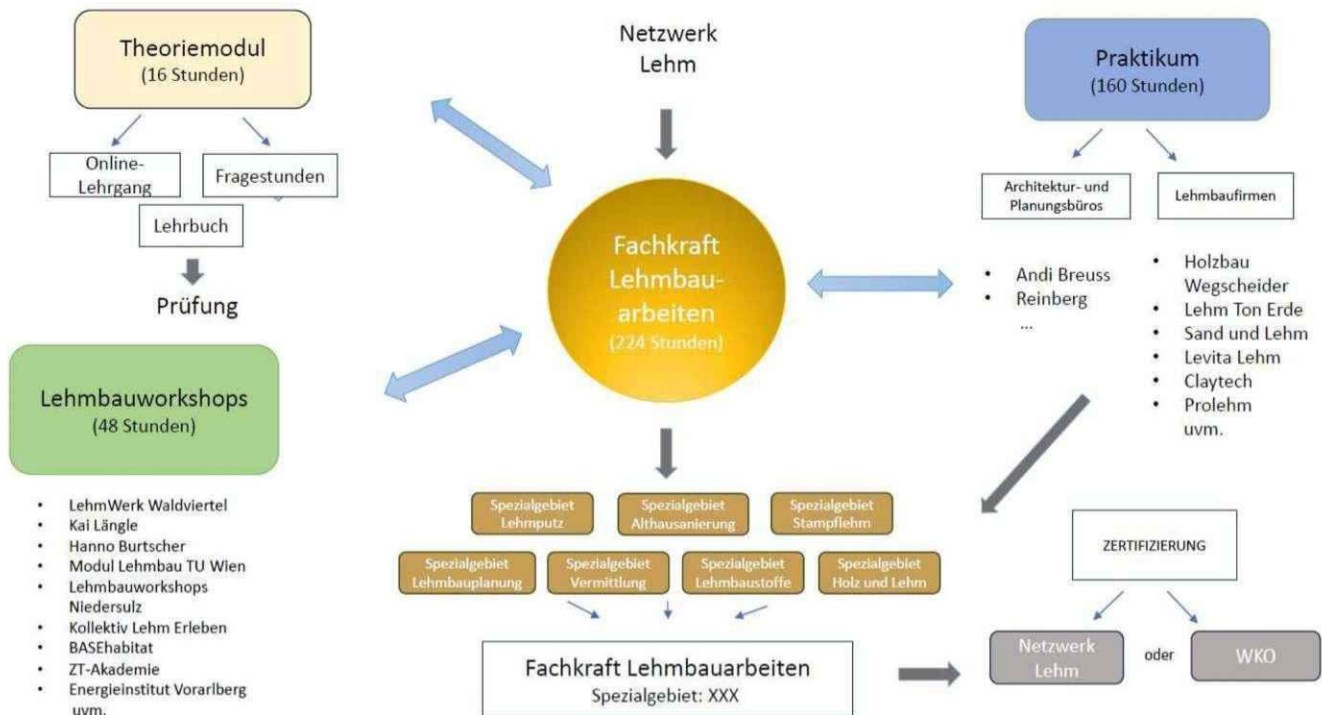


Abb. 12: Konzept Fachkraft Lehmbauarbeiten

In der *Arbeitsgruppe Lehm bau Aus- und Weiterbildung* wurden Bedenken geäußert, dass in der Zeit nicht alle Bereiche des Lehmbaus ausreichend behandelt werden könnten.

Eine Lösung könnte sein, eine mehrstufige Ausbildung zu schaffen, in der, ausgehend von einem Grundlevel mit steigender praktischer Erfahrung, weitere Ebenen erreicht werden können. Eine weitere Idee ist, dass die Grundausbildung ein umfassendes Basiswissen in allen Bereichen vermittelt und die Spezialisierung über das fachspezifische Praktikum erlangt wird. Ob ein Zertifikat über das *Netzwerk Lehm* oder von der Wirtschaftskammer ausgestellt wird, ist in Absprache.⁴⁷

In der Arbeitsgruppe ist überwiegend die Auffassung vertreten, dass das Thema Lehm bau in verschiedenen Bereichen etabliert werden müsste, um effektiv gestärkt werden zu können. Dazu gehören die Ausbildungsbereiche der Lehrberufe, wie die Berufsschule, Ausbildungsbetriebe und Bauakademie, Höhere Technische Lehranstalten, Fachhochschulen

⁴⁶ Treffen der *Arbeitsgruppe Lehm bau Aus- und Weiterbildung* (online), Protokoll vom 14.11.2023

⁴⁷ Ebd.

und Universitäten. Das bedeutet, dass im weiteren Sinne Bedarf an einem Bildungsprogramm für Lehrende als die vermittelnden Personen, Handwerker:innen, Planende und auch Baumeister:innen mit den entsprechenden Entscheidungsbefugnissen besteht.

Bezüglich der Kursunterlagen ist denkbar, zumindest einen Teil des Schulungsskriptums vom DVL zu nutzen, ähnlich wie es bereits von der *IG Lehm* in der Schweiz praktiziert wird. Für das Bildungskonzept selbst sollte die *Fachkraft Lehm* nicht unverändert übernommen werden, sondern der Bedarf an die verschiedenen Ausbildungsbereiche bereits berücksichtigt werden. Der erste Schritt wird die Entwicklung im praktischen Ausbildungsbereich sein und als nächstes folgen die weiteren.⁴⁸

Im derzeit aktuellen Stand der Entwicklung sind vier Weiterbildungsschienen⁴⁹ vorgesehen:

- *Praxiskurs Lehm*: Entspricht dem bereits erläuterten Konzept der Weiterbildung zur *Fachkraft Lehm* *Lehmbauarbeiten*, die Bezeichnung wird noch abgestimmt. Die Zielgruppe stellt vorwiegend Praktiker:innen dar.
- *Lehmbauakademie*: Richtet sich vor allem an Planer:innen, wobei Synergien zum *Praxiskurs Lehm* genutzt werden sollen.
- *Train The Trainer*: Bildungsprogramm für Lehrende an Berufsschulen und Höheren Technischen Lehranstalten.
- *Modul ECVET Holz-Lehm-Hybridbau*: Für die mögliche Teilnahme an dem EU-Bildungsprogramm ECVET Earth Buildings sollte die Weiterbildung *Praxiskurs Lehm* miteingebunden werden.

Im nächsten Schritt ist angedacht, das Konzept *Praxiskurs Lehm* zur praktischen Weiterbildung in der Arbeitsgruppe weiter auszuarbeiten. Das *Netzwerk Lehm* wird bei allen Weiterbildungsschienen als Koordinator:in agieren. Die Lehmbauakademie für Planer:innen wird dabei im Verantwortungsbereich von Andreas Breuss⁵⁰ liegen.

Bei der Etablierung einer Weiterbildung stellt sich auch die Frage, wozu die Teilnehmenden nach der Absolvierung gewerberechtlich befähigt sind bzw. ob damit der Weg ins Gewerberecht erleichtert werden kann.

Andreas Mokesch,⁵¹ Leiter der Bauakademie Niederösterreich, erläutert dazu, dass das Gewerberecht in Österreich prinzipiell eine große Bedeutung habe und entsprechend

⁴⁸ Treffen der *Arbeitsgruppe Lehm* *Aus- und Weiterbildung* (online), Protokoll vom 16.01.2024

⁴⁹ Treffen der *Arbeitsgruppe Lehm* *Aus- und Weiterbildung* (online), Protokoll vom 04.06.2024

⁵⁰ Vorsitzender *Netzwerk Lehm*, Holz- und Lehmplaner (Interview siehe Anhang)

⁵¹ Interview, MOKESCH Andreas, am 29.08.2024 online

gehandhabt würde. Durch das Baumeistergewerbe hätte man die umfassendste Befähigung zur Planung, Ausführung und auch Kalkulation. Für „Baugewerbetreibende, eingeschränkt auf ...“ wird eine individuelle Befähigung ausgestellt, mit welcher die Person auf ein bestimmtes Gebiet eingeschränkt wird. Mokesch bestätigt, dass sich die Handhabung bundesweit unterscheiden kann. In Niederösterreich würde beispielsweise das Fachgespräch, welches als Plausibilitätsnachweis erforderlich ist, durch die Landesinnung Bau vorgenommen werden, statt durch die Bezirkshauptmannschaft. Zur Orientierung wurde durch das Österreichische Baugewerbe eine Broschüre erstellt, die den Berufszugang für Baugewerbetreibende vereinheitlichen sollte.⁵² Da diese kein verpflichtendes Regelwerk darstellt, werden die Empfehlungen aktuell nicht von allen Bundesländern umgesetzt.

⁵² Siehe: Berufszugang Baugewerbetreibende (wko.at)

3 Feldforschung

Wenn man sich aktuell in Österreich umsieht, fällt auf, dass es bereits eine Anzahl von Fachpersonen gibt, die Leistungen im handwerklichen oder wissenschaftlichen Bereich im Lehmnbau durchführen. Sieht man sich jedoch nach derzeit bestehenden einschlägigen Ausbildungsangeboten um, stößt man bald an eine Grenze. Woher generierten also die Lehmfachleute ihr Wissen und wo absolvierten sie eine Ausbildung dazu? Worauf basieren ihre Erfahrungswerte? Um das herauszufinden, habe ich im Zuge meiner Recherche zahlreiche Gespräche mit genau diesen Personen geführt. Meine Interviewpartner:innen kommen aus dem handwerklichen sowie akademischen Bereich, einige kamen als Quereinsteiger:innen dazu, andere aus der Wirtschaft.

Um die Ergebnisse aus der Gesamtheit der Gespräche sinnerfassend zu beleuchten, wurden diese in Themenbereiche gruppiert. Der erste Block umfasst die Thematik des Handwerks.

3.1 Handwerklicher Bereich

Unter dem Begriff Handwerk wurden hier Personen befragt, die im Lehmnbaubereich praktisch ausführend sind. Dies betrifft vor allem die Gewerke Maler:in und Anstreicher:in, Baumeister:in und Zimmerei. Sie erläutern hier, wie sie selbst zum Lehmnbau gekommen sind, beleuchten die Situation in ihren Betrieben bzw. ihren Tätigkeitsbereichen und äußern sich zum geplanten Weiterbildungskonzept basierend auf der Weiterbildung der *Fachkraft Lehmnbau*.

3.1.1 Eigene Ausbildung und Tätigkeiten

Als ein Vertreter für das Gewerk Maler:in und Anstreicher:in wurde Malermeister Rainer Höck⁵³ befragt. Er ist Handwerker, laut eigener Aussage den klassischen Weg der dualen Berufsbildung als Maler und Anstreicher gegangen und hat danach die Meisterprüfung abgelegt. Er hat sich bereits früh in seiner Tätigkeit der Verwendung von Naturfarben, die frei von Petrochemie, also Erdöl, sind. Mit dem Baustoff Lehm arbeitet er ebenfalls seit Jahrzehnten.

Rainer Höck⁵⁴ unterrichtet seit über zwanzig Jahren im Tiroler Meisterkurs und ist als Obmann im Verein *Netzwerk Handwerk* aktiv. Ein für ihn wichtiger Begriff im Bau ist, im System zu arbeiten. Mit Materialien und Systemen, die nicht so verbreitet sind, müsse man sich das Wissen und die Erfahrung erst zunehmend erarbeiten. Die verschiedenen ausführenden Gewerke sollten zusammenarbeiten und im System denken können. Seine

⁵³ Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

⁵⁴ Ebd.

Tätigkeit zeigt sich in der Praxis in der Malerei. Diese sind nicht zu verwechseln mit dem Bereich der Verputze. Verputze werden von Maurer:innen/ Stuckateur:innen aufgebracht, auf diesen arbeitet der:die Maler:in als Untergrund.

Bis zu einem gewissen Teil haben auch wir Maler den Lehmputz, aber nicht so wie der Maurer bzw. Stuckateur ihn verputzt, sondern als Dünnputze im gestalterisch höherwertigen Segment. Das sind zum Beispiel Lehmdeputze mit verschiedenen Zuschlägen wie Stroh, Glaskugeln, verschiedene mineralische und organische Materialien oder auch Lehm-Sgraffito. Diese Kratzputztechnik kommt aus dem Bereich der Kalktechnologie. Sonst mache ich als Maler auch alle Untergrundarbeiten, arbeite mit deckenden Farben, Lasuren oder naturfarbenen Lehmfarben, also verschiedenen Lehmanstrichen. Es gibt davon auch noch sehr viele Abstraktionen im Malerhandwerk.⁵⁵

Als kleiner Betrieb fehlen Höck⁵⁶ für größere Aufträge die Ressourcen, für seine hauptsächlich privaten Auftraggeber:innen ist er vor allem in Wohnungen und Umbauten tätig.

Aus Rainer Höcks⁵⁷ Sicht gibt es akuten Mangel an ausgebildeten Personen im Lehmbau. In den letzten zwanzig Jahren habe es in dem Bereich eher die Ideolog:innen gegeben, welche jedoch gewerberechtlich nicht aus dem Bereich der angebotenen Leistung kämen. Es sollte das Ziel sein, dass in 10-15 Jahren jede Person in ihrem Gewerk die jeweiligen Leistungen auch mit Lehm ausführen kann, Lehm muss in jeden Beruf als fixer Bestandteil eingebracht werden. Jede:r Estrichleger:in beispielsweise sollte somit auch Lehm Böden anbieten und ausführen können und jede:r Maurer:in neben den herkömmlichen Materialien auch Lehm verputzen können. Seiner Meinung nach sollte die entsprechende Berufsausbildung, vorzugsweise mit Meisterabschluss, absolviert werden. So können Lehmausführungen strukturell und verantwortlich angeboten werden und der Standard in jedem Gewerk werden. Das ist ein sehr langwieriges Unterfangen, im Curriculum der Maler:innen in Österreich wurde der Lehm aber bereits etabliert. An dieser Änderung war auch Rainer Höck maßgeblich beteiligt, er ist außerdem als Lehrender in der berufspraktischen Ausbildung tätig und hat bereits zweimal die Meisterprüfung mit ausformuliert. In der Lehre der Malerarbeiten geht es nun darum, dass in jedem Ausbildungslevel entsprechend dem Niveau auch der Lehm vermittelt werden soll. Es sollte eine Zwischenstufe mit Schwerpunktausbildung zum Lehm eingebracht werden, bevor es nach dem Meisterkurs zur Meisterprüfung geht.

⁵⁵ Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

⁵⁶ Ebd.

⁵⁷ Ebd.

Durch den Mangel an Fachpersonen im Handwerk wird sein Ideal von etwa fünf Mitarbeiter:innen nicht erfüllt, aktuell hat Rainer Höck⁵⁸ nur einen einzigen Mitarbeiter. Das kann auch auf den Mangel an entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten zurückzuführen sein, davon gebe es laut Rainer Höck eindeutig zu wenige in Österreich.

Nach seiner Ausbildung als Einzelhandelskaufmann ist Dominik Abbrederis⁵⁹ als Quereinsteiger zu Martin Rauch gekommen und nun seit etwa zwei Jahren selbstständig im Lehmbau tätig.

Seine Tätigkeiten umfassen sämtliche Lehmbautechniken von Stampflehm- bis Leichtlehmausführungen sowie Lehmputze. Als Bauleiter bei *BASEhabitat*⁶⁰ ist sein Aufgabenbereich das Koordinieren und Arbeiten auf der Baustelle. Abbrederis selbst beschäftigt aktuell keine Mitarbeiter:innen, er kann jedoch einen Mangel an Lehmbauer:innen erkennen. Grund dafür könnten die fehlenden Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten sein. Hier gebe es dringenden Bedarf, auch um die Gewerbeberechtigung in dem Bereich zu erleichtern.

Als ausgebildeter Baumeister ist Roland Klima⁶¹ seit 2011 selbstständig tätig, dabei gehört der Innenputz zu Klimas Haupttätigkeiten im Lehmbereich. Renovierungen sind sein Kerngebiet, indem die Substanz im Bestand mit Lehm verbessert und aufgewertet wird.

*Der Begriff Lehmbaumeister ist keine offizielle Bezeichnung, das habe ich mir selbst einfallen lassen. Es wäre aber schön, wenn es in Zukunft mehr davon gäbe. Ich habe den Baumeister deshalb gemacht, um in den Lehmbau einen gewissen Standard hineinzubringen. Es gibt Leute mit ganz anderem Hintergrund, die den Lehm für sich entdeckt haben und als Lehmbauer unterwegs sind. Das hat auch absolut seine Berechtigung, aber ich möchte am Markt eine gewisse Seriosität reinbringen.*⁶²

Seine Aufträge umfassen gleichermaßen private und gewerbliche Projekte, dabei aber hauptsächlich im ruralen Raum. Das sei auf den Mangel an passenderen Systemen für den urbanen Bereich zurückzuführen. Wenn es pragmatischere Ansätze und günstigere Lösungen gäbe, wäre der Lehm auch in der Stadt mehr verbreitet, so Klima⁶³. Auffallend für ihn ist auch, dass die Qualität des Lehmbaus in der Schweiz, verglichen mit der in Österreich, höher sei, wobei auch hierzulande ein starkes West-Ost-Gefälle bemerkbar sei. Roland Klima war

⁵⁸ Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

⁵⁹ Interview, ABBREDERIS Dominik, am 03.04.2024 online

⁶⁰ Studio der Architekturabteilung an der Kunstuniversität Linz

⁶¹ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

⁶² Ebd.

⁶³ Ebd.

bereits im gesamten DACH-Raum tätig, ihm fällt auf, dass die Marktpresenz in Tirol und Vorarlberg deutlich höher sei.

In seiner selbstständigen Tätigkeit hat Klima⁶⁴ keine Mitarbeiter, die Problematik der fehlenden Fachkräfte fällt ihm dennoch auf. Seiner Meinung nach gebe es im Lehm- und Ziegelbau keine sogenannten „Fachkräfte“, sondern es bräuchte Personen, die bereit sind, mit Lehm zu arbeiten. Entsprechende Ausbildungsmöglichkeiten seien nicht vorhanden.

Hans Wegscheider⁶⁵ ist Holzbaumeister und hat vor über 30 Jahren einen Holz-Lehm-Baubetrieb aufgebaut. Seine Tätigkeitsfelder liegen dabei im Neu- und Zubau, Aufstockungen und Dachausbauten im Riegelbau und Massivholzbau. Außerdem beteiligt sich der Handwerksbetrieb an Forschungsprojekten, bei denen es beispielsweise um den Einsatz von Lehmplatten und Lehmputz für Innendämmung bei denkmalgeschützten Gebäuden geht oder die Verbesserung des Raumklimas durch den Einsatz von Lehm- und Ziegelbaustoffen in verschiedenen Bausystemen.

Lehm findet bei Wegscheider⁶⁶ vor allem Anwendung als Putz, Lehm- und Ziegelplatten und Lehmschüttung in Bodenaufbauten. Allein im Bereich der Lehmputzarbeiten können zwei Lehmputzpartien durchgehend das gesamte Jahr beschäftigt werden, das ergibt pro Jahr in etwa 10.000-12.000 m² an bearbeiteter Oberfläche. Die Lehm- und Ziegelplatten wurden eigens entwickelt und kommen durch den erhöhten Holzfasergehalt mittlerweile ohne integriertes Armierungsgewebe aus. Vor allem bei Innenwänden und für das Nachrüsten im Bestand werden die Lehm- und Ziegelplatten eingesetzt, immer in Kombination mit Lehmputz. Als dämmendes Element wird Zellulosefaser zwischen Holzständerwerk und Lehm- und Ziegelplatten eingeblasen.

Das Konzept funktioniert, weil die Zellulose nicht so anfällig für Feuchte ist, der Lehm nimmt die Feuchtigkeit auf und gibt sie nach innen ab – Räume sind eh oft viel zu trocken – und das Mauerwerk kann in den Sommermonaten nach außen austrocknen.⁶⁷

Großteils handelt es sich bei Aufträgen von Wegscheider⁶⁸ um Privatkund:innen aus dem ländlichen Bereich, welche mit fertigen Plänen zu ihm kommen. Bei etwa einem Fünftel der Aufträge ist er auch selbst planerisch tätig, durch seinen Abschluss als Holzbaumeister hat Wegscheider das Planungsrecht in Österreich.

Einen Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehm stellt Wegscheider vor allem bei den Verputzer:innen fest. Hier gebe es für Personen, die bisher mit verbreiteten Materialien

⁶⁴ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

⁶⁵ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

⁶⁶ Ebd.

⁶⁷ Ebd.

⁶⁸ Ebd.

wie Zement oder Gips verputzen, Einschulungsbedarf. Um mit Lehmbauplatten verglichen zu anderen Trockenbauplatten arbeiten zu können, bedürfe es keiner besonderen Umschulung. Dadurch, dass Wegscheider im Bereich der Zimmerei Lehrlinge ausbildet und im Raum Tirol bereits Bekanntheit erlangt hat, gibt es bei ihm selbst keine Probleme, Mitarbeiter:innen zu finden. Seine Lehmputzgruppen hat er ursprünglich mit eigenen Einschulungsmaßnahmen und einem lukrativeren Angebot für den Lehmputz gewinnen können.

Bei der Errichtung seines eigenen Hauses in Strohbauweise beauftragte Josef Prenner⁶⁹ einen Lehmbaumeister und entdeckte so selbst seine Begeisterung für Lehm. Ursprünglich war Prenner nach seinem Meisterabschluss in Elektrotechnik als Techniker in der Bauleitung tätig. Gemeinsam mit einem Partner gründete er den Betrieb *Naturhaus Wechselland*. Nach dem Beginn auf beratender Ebene war bemerkbar, dass es einen Mangel an ausführenden Personen in den Bereichen des ökologischen Bauens und der Lehmputzarbeiten gab. So wurde der Betrieb auf die Ausführung mit Lehmputzen, anfänglich mit externen Partner:innen, und schließlich im Holzbaubereich erweitert. Der Schwerpunkt heute liegt auf dem Holzbau mit Strohdämmung und Lehmputzen, dabei von der Einreichplanung bis zur Fertigstellung mit Baubegleitung. Lehm wird außerdem im Fußbodenaufbau oder als Lehmgranulat in Zwischenwänden eingesetzt. Bald würden auch erste Projekte mit Lehmestrich hinzukommen, so Prenner. Die Auftraggeber:innen kamen bisher rein aus dem privaten Bereich.

Aus Sicht von Josef Prenner⁷⁰ gebe es Bedarf an weiteren Betrieben im Lehmbaubereich. Mittlerweile sei auch bei größeren Projekten oder Projekten von Wohnbauträgern die Tendenz zum Lehm zu bemerken. Dafür würde aktuell jedoch die Kapazität fehlen, vor allem kleinere Lehmbaubetriebe seien bereits ausgelastet.

Aktuell gebe es bei *Naturhaus Wechselland* zu wenige Mitarbeiter:innen, weshalb sie auch eine Kooperation mit einer weiteren Firma hätten. Mit aktuell drei Mitarbeiter:innen wäre noch Potenzial vorhanden, weitere einzustellen. Die Ressourcen, selbst jemanden auszubilden, habe der Betrieb nicht, so Prenner⁷¹. Mit entsprechend ausgebildeten Personen könnten jedoch die Tätigkeitsbereiche mit Lehm noch weiter ausgebaut werden.

In Gernot Hofeggers⁷² Baumeisterbetrieb HOGE Bau wird Lehm fast ausschließlich im Verputzbereich angewendet. Ihre Projekte sind gleichermaßen im gewerblichen sowie privaten Bereich. Hier gebe es laut Hofegger vor allem Künstler:innen als Mitbewerber:innen, welche die Ausführungen meist günstiger anbieten könnten. Hofegger sieht es als kritisch an,

⁶⁹ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

⁷⁰ Ebd.

⁷¹ Ebd.

⁷² Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

dass der Lehm in wenigen Betrieben als professionelle Verarbeitung zu finden sei. Seiner Meinung nach wäre die Gewährleistung in allen Bereichen wichtig.

Im gewerblichen und öffentlichen Bereich stehen wir als Anbieter eigentlich immer alleine da. Meistens kommen wir da über den Architekten dazu, der Wettbewerb ist nicht so groß, weil eben wenige Baufirmen Lehmausführungen anbieten und weniger Betriebe im großvolumigen Bereich arbeiten.⁷³

Roland Meingast⁷⁴ ist als Lehmbaufachmann und Bauforscher bei der Entwicklung von ökologischen Baukonzepten bei LOPAS tätig. Dabei liegt der Fokus auf Lehm-Holz-Stroh Fertigteilbau. Nachdem er zuerst Wirtschafts- und Sozialgeschichte studiert hatte, ist Meingast aus Interesse an nachhaltigen Bautechniken als Autodidakt zu den Lehmbaustoffen gekommen. 1993 hatte er mit *Natur & Lehm* die erste Firma für Lehmfertigputze in Österreich gegründet und 2009 LOPAS mitgegründet. Mit seiner Erfahrung in der Herstellung und Verarbeitung von Lehmputzen war Roland Meingast auch in der Ausbildung der Facharbeiter:innen bei *Natur & Lehm* tätig.

An den Schulungen war Joseph Schneider-Willmann⁷⁵ ebenfalls beteiligt. Er erinnert sich, dass es einen Mangel an Fachkräften in den 1990er Jahren für Lehmverputzarbeiten gab und er schließlich gemeinsam mit Roland Meingast zwanzig Putzpartien aus drei bis vier Personen in Österreich aufgestellt hatte. Vor allem Personen aus der Landwirtschaft seien hier dabei gewesen, welche häufig zusätzlich zur landwirtschaftlichen Tätigkeit bereits eine Ausbildung im Handwerk wie der Maurerei hatten.⁷⁶

Die Arbeiten bei LOPAS mit Lehm gebe es im Werk sowie auf der Baustelle für die Feinputzarbeiten, so Roland Meingast⁷⁷. Dabei sei beispielsweise der Hauptverarbeiter bereits als Malermeister in den Betrieb gekommen und dann zum Lehm eingeschult worden. Das sei ähnlich bei den Fachpersonen für die Zimmereiarbeiten im Werk. Mitarbeiter:innen zu finden, sei für sie aktuell keine Herausforderung, außerdem arbeite LOPAS mit anderen Verputzfirmer als Subauftragnehmer:innen zusammen. Aus Sicht von Roland Meingast gebe es allerdings einen Bedarf an Nachfolger:innen im Lehmbau.

Karl Auer⁷⁸ ist gelernter Maurer und Zimmerer und hat gemeinsam mit seinem Bruder Anton Auer, der den Verein *LehmWerk Waldviertel*⁷⁹ gründete, bereits vor über 25 Jahren damit begonnen, Lehmputze auszuführen. Durch die Lehre zum Maurer wurde Karl Auer ebenso im

⁷³ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

⁷⁴ Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

⁷⁵ Baumeister, tätig im Lehm und Ofenbau: <http://ofen-lehmbau.at>

⁷⁶ Interview, SCHNEIDER-WILLMANN Joseph, am 23.08.2024 in Wulkaprodersdorf

⁷⁷ Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

⁷⁸ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

⁷⁹ <https://www.lehmwerk.at/>

Bereich der Verputzerarbeiten ausgebildet. Derzeit ist er selbstständig tätig und beschäftigt zwei Personen. Mit Lehm führt er vor allem Innenputze aus, vermehrt würden nun auch Lehmschüttungen, Lehm Böden, Stampflehm Böden oder Lehmestriche angefragt werden. Da sein Betrieb klein strukturiert ist, sind Auer's Kund:innen großteils aus dem privaten Bereich, vereinzelt würden Aufträge auch über eine Ausschreibung oder eine:n Gesamtunternehmer:in erteilt werden. Laut Auer ist es aktuell schwer, Mitarbeiter:innen zu generieren, während er zu einem vergangenen Zeitpunkt bereits elf Personen verzeichnen konnte. Einige Jahre war er sogar allein tätig. Projektbezogen würde es auch vorkommen, dass er bei Bedarf mit anderen Betrieben oder Personen aus seinem Tätigkeitsfeld zusammenwirkt. Ideal sei es, wenn je Baustelle drei Personen tätig sein können. Karl Auer würde sein Handwerk gerne weitergeben, allerdings gebe es auch einen Mangel an Personen mit der nötigen Bereitschaft dazu.

3.1.2 Konzept zur Weiterbildung

Ob es in Österreich Bedarf an Aus- und Weiterbildungsangeboten im Lehmbaubereich aktuell gibt, ist für Gernot Hofegger⁸⁰ schwer zu sagen. Er hatte sich mit Mitarbeiter:innen seines Betriebs für eine Lehmschulung an der Bauakademie Niederösterreich angemeldet, welche schlussendlich aufgrund unzureichender Anmeldungen abgesagt wurde. So sieht er die Problematik darin, dass zu wenig Bedarf für einen eigenen Lehrzweig gegeben sei.

Bei der Etablierung einer Weiterbildung wie die *Fachkraft Lehm* in Deutschland sieht Rainer Höck⁸¹ die Ausbildungsdauer von drei Wochen als kritisch an, um danach ein:e Lehmfacharbeiter:in sein zu können. Die darin behandelten Bereiche sind zwar breit gefächert, jedoch nimmt jeder Bereich entsprechend der kurzen Zeit einen kleinen Teil ein. In Österreich hätte man damit auch kein Gewerbeamt, das hat hierzulande eine höhere Komplexität verglichen zu Deutschland. Höck sieht eine Gewerbeliberalisierung nicht positiv, da in dem Zusammenhang mögliche Ausführungsmängel zu berücksichtigen sind. Da jedes Gewerbe in sich komplex sei, wäre im Zuge oder nach der jeweiligen Berufsausbildung eine Spezialisierungsschulung im Bereich Lehm denkbar.

Die Inhalte einer Weiterbildung sollten entsprechend gewichtet werden, so Höck.⁸² Theoretiker:innen wie Architekt:innen oder eine Bauaufsicht sollten einen praktischen Bezug haben. Praxis ist für ihn immer die Ausführung. Ein:e Ausführende:r wie beispielsweise im Gewerk Malerarbeiten sollte auch vertieftes theoretisches Wissen haben. Ein Weiterbildungsangebot vom NWL könnte langfristig die Mitarbeiter:innensuche

⁸⁰ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

⁸¹ Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

⁸² Ebd.

erleichtern, auch mit der nötigen Differenzierung in der Spezialisierung. Es müsse allerdings die Leute auch geben, die ein Handwerk erlernen wollen.

Dominik Abbrederis⁸³ hat selbst die Weiterbildung *Fachkraft Lehm* absolviert und sieht es für möglich an, dieses bereits ausgereifte und erfolgreiche Konzept zu übernehmen. Ein Zusatz für das Baurecht in Österreich sollte dabei mitbedacht werden. Die Gewichtung von theoretischen und praktischen Inhalten sollte ausgeglichen sein. Eine bautechnische Vorbildung durch Studium, Lehre oder Berufserfahrung als Teilnahmevoraussetzung wie in Deutschland sei anzustreben. Abbrederis kennt viele Personen, die, wie er selbst, per Quereinstieg in den Lehmbaubereich gelangt sind. Eine entsprechende Ausbildung könnte für Betriebe die Mitarbeiter:innensuche erleichtern, da bereits Interesse und Wissen erkennbar wäre und idealerweise die selbstständige Tätigkeit ermöglichen.

Auch Roland Klima⁸⁴ sieht eine Lehmweiterbildung für Österreich als sinnvoll an, wobei auch er die Dauer von drei Wochen für eine umfassende Ausbildung als zu gering erachtet. Den Schwerpunkt für eine solche Ausbildung würde Klima in der praktischen Ausführung setzen. In der Vermittlung der Theorie sollten gewisse dogmatische Ansätze verabschiedet werden. Damit meint Klima, dass aus seiner Sicht häufig angestrebt würde, ein Gebäude komplett mit Lehm bauen zu müssen, was wiederum das Einbringen von Lehm in die breite Masse einschränken würde. Um in Klimas Haupttätigkeitsbereich, dem Verputzen, mitwirken zu können, braucht es vor allem manuelle Fertigkeiten wie zum Beispiel den Umgang mit der Kelle, verschiedenen Putzverfahren, Werkzeugkunde oder Beurteilung des Untergrunds.

Für größere Firmen könnte eine Lehmweiterbildung das Potenzial bieten, um eine eigene Sparte in dem Bereich aufzubauen, indem sie dort ihre Mitarbeiter:innen ausbilden lassen, meint Roland Klima⁸⁵.

Aus- bzw. Weiterbildungsmöglichkeiten speziell zum Lehm kennt Hans Wegscheider⁸⁶ in Österreich nicht. Ein ähnliches Konzept wie die Weiterbildung *Fachkraft Lehm* würde Wegscheider daher auch in Österreich als sinnvoll erachten. Die praktische und theoretische Ausbildung sollte dabei ausgewogen sein, dafür wäre eine Dauer von etwa zwei Wochen denkbar. Als sehr wichtig erachtet Wegscheider die Kenntnisse über das Material und die verschiedenen Ausführungsarten wie Putze, Lehmplatten, Stampflehm und Wellerlehm. Für seinen Betrieb ist vertieftes Wissen zum Lehmputz erforderlich, beispielsweise zu verschiedenen Mischungen, das Verhalten der Putzausführungen und Vermeidung von Rissbildung. Der zweite Schritt in der Ausbildung sollte die Verarbeitung selbst sein. Zu den betriebseigenen Produkten würde man ohnehin eingeschult werden. Bei Hans Wegscheider ist

⁸³ Interview, ABBREDERIS Dominik, am 03.04.2024 online

⁸⁴ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

⁸⁵ Ebd.

⁸⁶ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

es außerdem wichtig zu wissen, wie an bestehendes Mauerwerk angeschlossen werden kann oder was beachtet werden muss, wenn Bauteile durchdrungen werden.

Wegscheider könnte sich vorstellen, eine allgemeine Grundausbildung zu etablieren, die breitgefächerte Grundkenntnisse vermittelt, um anschließend eine spezialisierte Ausbildung im jeweiligen Gewerk anzuknüpfen.

Abgesehen von den fehlenden Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen sieht Roland Meingast⁸⁷ die größere Herausforderung im Lehmbaubereich darin, dass es einen Mangel an interessierten Personen gebe. Etwa 95% der Lehmausführungen würden im Verputzbereich liegen und hier fänden die entsprechenden Betriebe keine Nachfolger:innen.

Karl Auer⁸⁸ kennt die Weiterbildung *Fachkraft Lehmbau* und würde eine ähnliche Ausbildung für Österreich begrüßen. Dabei sollten theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt werden. Man könne auch andenken, den praktischen Teil in Betrieben zu absolvieren, so Auer. Dafür müssten sich ausreichend Betriebe zur Verfügung stellen und es wäre gut, wenn dabei möglichst verschiedene Tätigkeitsfelder abgedeckt wären.

Für den Bereich, in dem Karl Auer⁸⁹ tätig ist, sei eine Lehre als Maurer:in ideal. Mit der Lehmbausbildung könnten auch speziell Maurer:innen angesprochen werden. Als Inhalt in einer Ausbildung müsste das Thema Verputzarbeiten umfassend behandelt werden. Zudem sollte ein spezieller Fokus auf Altbau und Sanierungen gelegt werden. Man könne auch umfassender denken und Kalk für Anwendungen im Außenbereich miteinbeziehen. Für Auer ist außerdem wichtig, dass man sich mit der Ausbildung auch selbstständig machen könnte.

Eine Weiterbildung für Lehmarbeiten befürwortet auch Josef Prenner.⁹⁰ Ob man sich nach einer Ausbildungsdauer von wenigen Wochen, wie bei der *Fachkraft Lehmbau* Weiterbildung, selbstständig machen kann, sieht er skeptisch. Anzudenken wäre ein modularer Aufbau, bei dem die einzelnen Module thematisch getrennt sind und jeweils umfassender und intensiver behandelt werden. Der Praxisteil sollte anteilmäßig den Theorieteil aufwiegen, wenn aus dieser Ausbildung Leute hervorgehen sollten, die auch praktisch arbeiten können, so Prenner. Theoretisches Wissen müsste ebenfalls verankert sein, beispielsweise zu den Einsatzbereichen des Lehms und worauf in der Verarbeitung geachtet werden muss.

⁸⁷ Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

⁸⁸ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

⁸⁹ Ebd.

⁹⁰ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

Laut Josef Prenner⁹¹ steigt aktuell der Anspruch an nachhaltige Bauweisen, weshalb schon jetzt dringend gehandelt werden müsse, um den sich bald erhöhenden Bedarf an entsprechend ausgebildeten Handwerker:innen erfüllen zu können.

3.1.3 Ausbildungsbedarf im handwerklichen und schulischen Bereich

Sämtliche Personen haben sich im Gespräch darüber geäußert, dass in der Ausbildung von Lehrlingen sowie in Höheren Technischen Lehranstalten die Lehre über den Baustoff Lehm verankert werden sollte.

*HTLs generell sind bei uns schon stark. Das wurde ausgebaut, jetzt gibt es schon Hoch-, Tief- und Holzbau. Wenn es da einen Berührungspunkt mit dem Lehmbau gäbe, würde das viel bringen. Das wären nicht nur 20 oder 50 Leute pro Jahr, die einen Workshop besuchen, sondern da gibt es eine ganze Masse an Absolventen jedes Jahr. Das wäre ein guter Hebel, weil die Absolventen häufig schnell in Entscheidungsträgerrollen kommen.*⁹²

Hans Wegscheider⁹³ stellt fest, dass es in vielen Bereichen noch stark an Wissen zum Lehm fehlt und Aufklärungsbedarf herrscht. Das Thema sollte seiner Meinung nach auch in den Lehrplänen und in der praktischen Ausbildung an den Bauhöfen in HTLs und Berufsschulen integriert werden. Am besten sollte Lehm in den Lehrlingsausbildungen der Maurer:innen, Maler:innen, Trockenbauer:innen und in der Zimmerei behandelt werden.

Gernot Hofegger⁹⁴ äußert Zweifel, ob der Bedarf an einer Spezialausbildung in Österreich tatsächlich gegeben ist. Seiner Meinung nach würde es mehr helfen, in HTLs und Universitäten eine Grundlage über Lehm zu etablieren, da diese Absolvent:innen in direkten Kontakt zu Bauherr:innen stünden und so bereits Einwirkungsmöglichkeit in der Planung hätten. So könne der Lehm gefördert und mehr Interesse geschaffen werden.

Dass der Lehm als Baustoff in den Berufsschulen integriert werden sollte, bestätigen auch Josef Prenner⁹⁵ und Roland Klima.⁹⁶ In jedem Bereich sollte gewerkspezifisch der Lehm in der Ausbildung enthalten sein, beispielsweise bei Maurer:innen, Trockenbauer:innen/Stuckateur:innen und Maler:innen. Auch wenn in den jeweiligen Betrieben noch keine Lehmarbeiten durchgeführt würden, würde eine gewisse Hürde dabei entfallen, wenn ihre Fachkräfte bereits in ihrer Ausbildung mit Lehm in Kontakt gekommen sind, meint Prenner.

⁹¹ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

⁹² Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

⁹³ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

⁹⁴ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

⁹⁵ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

⁹⁶ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

Auch Karl Auer⁹⁷ würde den Lehmabbau als ersten Schritt in den Berufsschulen verankern, vor allem in der Lehre der Maurer:innen. Bei insgesamt 30 Wochen Berufsschule in 3 Jahren Lehrzeit wäre das zumindest ein Anfang. Die praktische Ausbildung in den Lehrbetrieben sei hier jedoch klar überwiegend. Auch in der Anwendung von Lehm wäre die praktische Ausbildung wichtig.

Laut Dominik Abbrederis⁹⁸ sollte auch die Verbindung von Holz und Lehm weiter ausgebaut werden, indem Holzbauer:innen affiner in der Anwendung mit Lehm werden und Lehmabbauer:innen auch Kenntnisse über den Holzbau haben.

An einem seiner Workshops habe auch bereits ein HTL-Schüler teilgenommen, dessen Abschlussarbeit den Lehmabbau beinhaltet, erzählt Kai Längle.⁹⁹ Dieser Schüler sei sehr engagiert und interessiert gewesen, jedoch hatte er bezüglich des Themas Lehm keine Unterstützung an seiner Schule. Schulen und Universitäten, vor allem in bauspezifischen Bereichen, seien also ein guter Anlaufpunkt, auch weil Längle grundsätzlich das Interesse bei jungen Menschen feststellen kann.

Auch Hanno Burtscher¹⁰⁰ ist für die Etablierung des Lehms in den konventionellen Ausbildungen, sodass er als gleichwertige Technik zu anderen Baustoffen anerkannt wird. Der Lehmabbau sollte keine Nische darstellen.

Heinz Koch,¹⁰¹ der als Bauhof- und Werkstättenleiter an der HTL Baden tätig ist, würde ein Ausbildungssystem wie die *Fachkraft Lehmabbau* über die Berufsschulen etablieren. So könne an der Basis angesetzt werden, da in der Ausbildung von Fachkräften kein Weg an der Berufsschule vorbeiführe und daraus auch die nächsten Baumeister:innen werden können. An der HTL seien außerdem viele Schüler:innen, deren Eltern Betriebe im Baubereich führen. So könne man durch das Einbringen von Lehm in den Lehrplänen auch an der Basis eingreifen.

3.2 Ausbildung im Trialen System

Allgemein gibt es in Österreich für Lehrberufe das Duale System, bei welchem die Lehrlinge in einem Ausbildungsbetrieb ihrer Fachrichtung aufgenommen werden und zusätzlich eine Berufsschule besuchen.

Für Bauberufe gibt es die Besonderheit des Trialen Systems, erklärt Andreas Mokesch.¹⁰² Das bedeutet, dass die Lehrlinge zu einer ergänzenden Praxisausbildung verpflichtet sind, zu der

⁹⁷ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

⁹⁸ Interview, ABBREDERIS Dominik, am 03.04.2024 online

⁹⁹ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

¹⁰⁰ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

¹⁰¹ Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online

¹⁰² Interview, MOKESCH Andreas, am 29.08.2024 online

sie einberufen werden. Diese sogenannte zwischenbetriebliche Ausbildung erfolgt an den Bauhöfen der Bauakademien.

Bundesweit gibt es acht Bauakademien, jede kann einen differenzierten fachspezifischen Schwerpunkt vorweisen. Um das zu definieren, befinden sich laut Mokesch¹⁰³ die Leiter:innen im regelmäßigen Austausch. Dabei werden auch standardisierte Inhalte zu Ausbildungen wie Baumeister:in oder Bauleiter:in besprochen, welche an allen Standorten angeboten werden.

Seit dem Jahr 2020 gibt es die Ausbildung Hochbauspezialist:in mit Schwerpunkt Sanierung, bei der ein 4. Lehrjahr zu absolvieren ist. Dieses zusätzliche Lehrjahr ist auch bei anderen Spezialisierungen wie Holzbautechniker:in eingeplant. Bei regulären Bauberufen wie dem Hochbau beträgt die Dauer drei Lehrjahre, dabei wird man zweimal für drei Wochen für die Praxisausbildung an der Bauakademie einberufen. Ist ein 4. Lehrjahr dabei, sind hier zusätzliche zwei Wochen vorgesehen.

Im Berufsbild für den Schwerpunkt Sanierung ist im 4. Lehrjahr als praktische Fertigkeit festgelegt: Verputzen von Innen- und Außenflächen mit historischen Putzen, wie zum Beispiel Kalk- oder Lehmputze. Diese Fertigkeit muss entweder im Ausbildungsbetrieb, der Berufsschule oder der Bauakademie im Rahmen der zwischenbetrieblichen Ausbildung erlangt werden. Vorgesehen sei, dass Lehrlinge mit dem Schwerpunkt Sanierung aus allen Bundesländern zur zwischenbetrieblichen Ausbildung an die Bauakademie Niederösterreich kommen. Die zwei Wochen, die zusätzlich im 4. Lehrjahr als Praxisausbildung geplant sind, werden gegebenenfalls auch im 3. Lehrjahr vorgezogen, um die Kurse zu füllen, so Mokesch.¹⁰⁴ Der Lehrberuf sei derzeit nämlich noch nicht weitläufig bekannt. Auf nachträgliche Anfrage zu den genauen Zahlen der Absolvent:innen antwortet Mokesch folgendes:

Bisher gab es dazu bei uns in Langenlois erst zwei Lehrabschlussprüfungstermine mit insgesamt zehn Personen, die diesen Lehrberuf dabei positiv abgeschlossen haben: drei Teilnehmer im Jahr 2023, sieben Teilnehmer heuer 2024.¹⁰⁵

Vorgesehen wäre, dass sich Lehrlinge von Anfang an für die Spezialisierung entscheiden, um in den ersten Klassen bereits zusammengeführt und entsprechend geschicklich gefördert werden zu können. Das würde momentan aufgrund der geringen Personenzahl noch nicht funktionieren, man könne aber auch jederzeit in die Spezialisierung einsteigen. Es ist auch möglich, erst die Lehre beispielsweise im Bereich Hochbau abzuschließen und dann das 4.

¹⁰³ Interview, MOKESCH Andreas, am 29.08.2024 online

¹⁰⁴ Ebd.

¹⁰⁵ E-Mail am 17.10.2024

Lehrjahr für den Schwerpunkt Sanierung anzuknüpfen, erklärt Mokesch.¹⁰⁶

In der zwischenbetrieblichen Ausbildung der Hochbauspezialist:innen mit Schwerpunkt Sanierung wurde eingeplant, an zwei Tagen auch die Kartause Mauerbach vom Bundesdenkmalamt und Firmen wie den Hersteller von Naturbaustoffen Hirschmugl miteinzubeziehen. Laut Mokesch¹⁰⁷ gibt es an der Bauakademie Niederösterreich Ausbilder:innen, welche aus dem Sanierungsbereich sind. Das Geschick der Lehrlinge in dem Bereich sollte seiner Meinung nach besonders ausgebaut werden, da man hier die komplexeren Zusammenhänge verstehen und ganzheitlich denken müsse. Als Bau- und Zimmermeister ist Mokesch über den Holzbau, Strohballendämmung und dem Interesse an ressourcenschonendem Bauen zum Thema Lehm gekommen. Er hatte in seinem früheren Betrieb Projekte in dem Bereich durchgeführt, darunter auch ein Pilotprojekt mit Strohballendämmung im öffentlichen Bereich.¹⁰⁸

Neben der Ausbildung der Lehrberufe gibt es an der Bauakademie Niederösterreich Seminare im Bereich der Erwachsenenbildung, in welchen der Baustoff Lehm behandelt wird.¹⁰⁹

3.3 Schulischer Bereich

Wer in Österreich einen Lehrberuf wählt, absolviert die Ausbildung dazu üblicherweise im Dualen System, was bedeutet, dass zusätzlich zur Erlangung der Fertigkeiten im Ausbildungsbetrieb eine Berufsschule besucht wird. Um die Abläufe und Strukturen dazu näher zu beleuchten, wurde für die vorliegende Diplomarbeit exemplarisch die Berufsschule Pinkafeld herangezogen.

Als weiteren möglichen Bildungsweg im Baubereich kann der Besuch einer Höheren Technischen Lehranstalt ab der 9. Schulstufe erfolgen. Zu ausgewählten HTLs wurden Lehrpersonen zum Thema Lehm in der Ausbildung befragt.

3.3.1 Berufsschulen

Gerald Zartl¹¹⁰ ist an der Berufsschule Pinkafeld für die Unterrichtsfächer Mathematik und Konstruktives Zeichnen zuständig. Im Rahmen des sogenannten „Bautechnischen Praktikums“ ist er außerdem am Bauhof tätig. Je Lehrjahr ist die Berufsschule für zehn Wochen zu besuchen, wobei ein Tag pro Woche für das Bautechnische Praktikum vorgesehen ist.

¹⁰⁶ Interview, MOKESCH Andreas, am 29.08.2024 online

¹⁰⁷ Ebd.

¹⁰⁸ Turnsaal der NÖ Landessonderschule Allentsteig

¹⁰⁹ Interview, MOKESCH Andreas, am 29.08.2024 online

¹¹⁰ Interview, ZARTL Gerald, am 11.04.2024 telefonisch

3.3.1.1 Aktuelle Situation in der Lehre

Im Bereich der Lehmputze ist der Lehm als Baustoff bereits in den Grundlagen im Lehrplan etabliert. So werden beispielsweise die Vorteile des Lehms erläutert, was in der Ausführung zu beachten ist und dass auch das Aushubmaterial untersucht und verwendet werden kann. Laut Zartl¹¹¹ werde der Baustoff Lehm allerdings im Unterricht vor Ort kaum behandelt, da großteils Bauunternehmen wie PORR und STRABAG Ausbildungsbetriebe der Schüler:innen seien und diese Unternehmen hauptsächlich auf Kalk-Zement Basis arbeiten würden. Er berichtet, es habe bisher auch keine Lehrlinge aus Betrieben gegeben, welche Lehmausführungen anboten.

Nachhaltigkeit spiele grundsätzlich schon eine Rolle an der Berufsschule: Holz, Stroh, Hanf oder auch Recyclingbeton kommen im Unterricht vor. Am präsentesten seien allerdings die Themen Stahlbeton, Fertigteile und Ziegel.

Zartl¹¹² selbst schätzt die Verwendung von Lehm vorteilhaft ein, vor allem hinsichtlich der klimatischen Veränderungen. Außerdem sei die Aufbereitung von Lehmputz nicht mit Energieverschwendung verbunden, im Gegensatz zur Zementherstellung. Die Akzeptanz der Menschen generell für den Lehm sei jedoch noch nicht erreicht, es herrsche nach wie vor der Irrglaube, dass Lehm nicht beständig sei.

Bei seinen Schüler:innen erkennt Zartl großes Interesse am Lehmbau, vor allem, weil viele bislang kein Wissen darüber hatten und lediglich die konventionellen Materialien von bekannten Baustoffherstellern geläufig seien.

3.3.1.2 Etablierung des Lehms in den Unterricht

Trotz des Interesses hält Gerald Zartl¹¹³ es allerdings ohne eine Änderung des Curriculums nicht für realistisch, eine eigene Lehrveranstaltung zum Lehmbau einzuführen, was auch daran liege, dass die Unterrichtseinheiten aktuell bereits knapp bemessen seien.

Der Rahmenlehrplan ist bundesweit gültig, die Inhalte werden über die Lehrfächerverteilung organisiert und müssen kompetenzorientiert sein. Alle Themenbereiche müssen in der Lehre berücksichtigt werden, wobei die Gewichtung angepasst werden darf. So werden die Schwerpunkte an den jeweiligen Klassenverband angepasst. Befänden sich in einer Klasse beispielsweise nur Schüler:innen aus den Bereichen Tiefbau, Tunnelbau, Brückenbau und Pflasterarbeiten, könne Zartl hier nicht über Wärmedämmverbundsysteme lehren.

¹¹¹ Interview, ZARTL Gerald, am 11.04.2024 telefonisch

¹¹² Ebd.

¹¹³ Ebd.

Am Bauhof, im Bautechnischen Praktikum, könne der Lehm am einfachsten etabliert werden, das sei laut Zartl¹¹⁴ auch das nächste Ziel. Hier wäre der Einsatz als Putzmaterial denkbar, da dies auch ressourcenschonender sei und wiederverwendet werden könne.

Lehrende selbst wären dafür verantwortlich, am Stand der Technik zu bleiben und dementsprechend zu unterrichten, so Zartl.¹¹⁵ Ein gewisses Budget für Weiterbildungen habe die Berufsschule durchaus, aber umfangreichere Aus- und Weiterbildungen würden auch zeitlich und thematisch den Rahmen der Möglichkeiten sprengen.

Als Impuls wäre aber denkbar, das Thema Lehm in externen Fachvorträgen oder Praxisworkshops zu integrieren. Dabei müsse allerdings ebenfalls berücksichtigt werden, dass die Schüler:innen einen Überblick über alle Möglichkeiten benötigen. So sollte beispielsweise über unterschiedliche Putztechniken gesprochen werden und nicht nur speziell über den Lehm. Für die Durchführung von Workshops würde der Bauhof beschränkt zur Verfügung stehen. Längerfristige Projekte seien allerdings nicht möglich, da das Gebaute für die nächste Unterrichtseinheit wieder abgebrochen werden müsste.

3.3.2 Höhere Technische Lehranstalten

Repräsentierend für das Camillo Sitte Bautechnikum wurde Andreas Rischaneck befragt. Er ist im Fachbereich Baustoffe und Bauphysik in der Versuchsanstalt tätig. Bei seiner Haupttätigkeit, dem Unterrichten im Bautechnikum, sind seine Schwerpunkte die Bereiche Tragwerke und Infrastruktur. Heinz Koch ist Werkstätten- und Bauhofleiter an der HTL Baden, Malerschule Leersdorf und hat im November 2024 in Kooperation mit der HTL Mödling ein Hochschulseminar über den Lehmbau für Lehrende organisiert.¹¹⁶ Michael Palka, Abteilungsleiter der Bautechnik für Hoch- und Tiefbau an der HTL Mödling, berichtet über seine Erfahrungen. Aus der HTL Wiener Neustadt geben Martina Hensel, Unterrichtende am Bauhof, Johannes Schitkowitz, Fachbereich Bauphysik und Josef Schneider, Abteilungsvorstand der Bautechnik, ihre Einblicke.

3.3.2.1 Lehm im Unterricht und in den Lehrplänen

Für das Thema kreislauffähiges Bauen gibt es derzeit noch keinen eigenen Gegenstand im Lehrplan, es wird im Unterricht lediglich punktuell behandelt, so Rischaneck.¹¹⁷ Eine Umfrage am Camillo Sitte Bautechnikum hat ergeben, dass sich hier die Mehrheit der Lehrenden für die Etablierung eines eigenen Fachs für das nachhaltige Bauen ausgesprochen hat. Es wäre laut Rischaneck zielführend, die vereinzelt im Unterricht eingebrachten Themen dazu

¹¹⁴ Interview, ZARTL Gerald, am 11.04.2024 telefonisch

¹¹⁵ Ebd.

¹¹⁶ Das Interview mit Heinz Koch fand vor der Abhaltung des Hochschulseminars statt

¹¹⁷ Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien

herauszufiltern, um in einem eigenen Gegenstand gesammelt werden zu können. Das würde die anderen Unterrichtsfächer entlasten und auch vermeiden, dass hier das kreislauffähige Bauen nach hinten gereiht wird.

Josef Schneider¹¹⁸ unterrichtet in den Gegenständen Baukonstruktionstechnik und Hochbautechnologie. Hier würde der Baustoff Lehm seiner Meinung nach inhaltlich passend sein. Obwohl Themen zur Nachhaltigkeit in den beiden Fächern bereits vertreten seien, käme jedoch der Lehm nicht definitiv im Lehrplan vor. In der Lehre am Bauhof wurde nun der Kalk durch den Lehm zur Herstellung von Grob- und Feinputzen ersetzt, so Martina Hensel.¹¹⁹ Das sei vor allem aufgrund der Verarbeitbarkeit und der Rezyklierbarkeit vorteilhaft. Johannes Schitkowitz¹²⁰ integriert ressourcenschonende Materialien, indem er bei Berechnungen im Bauphysik Unterricht Aufbauvarianten mit Holz, Stroh und Hanf verwendet. Außerdem sind Laborprüfungen mit Lehm in Planung, wofür er bereits das erste Material ausgehoben habe. Lehm wird auch an der HTL Wiener Neustadt von Lehrenden in Eigeninitiative aufgegriffen, bestätigt Schneider.

Obwohl Nachhaltigkeit ein wichtiges Thema an der Schule sei, müsse ein Überblick über alle Baustoffe gegeben werden. Das erklärt Schitkowitz in Zusammenhang damit, dass in der Praxis nach wie vor großteils konventionelle Baustoffe verwendet werden und somit die Schüler:innen auch in dem Bereich gebildet werden müssen. Neben der Lehre ist Schitkowitz bei Vasco+Partner tätig, auch hier sei Lehm leider aktuell kein Thema.

Lehm hätte laut Josef Schneider durchaus großes Potenzial, jedoch würden andere Baustoffe durch eine stärkere Interessensvertretung unterstützt. Eine Zukunft sieht er für Lehm vor allem im Einfamilienhaus, wobei seiner Meinung nach das Konzept des Einfamilienhauses an sich wenig zukunftsfruchtig sei. Martina Hensel spricht auch die Problematik an, dass momentan Lehmprodukte verglichen mit konventionellen Produkten teurer sind.

Die Lehrpläne werden bundesweit umgesetzt, wobei sie im Abstand von etwa zehn Jahren einer Neuevaluierung unterzogen werden. Rischaneck¹²¹ merkt an, dass das Einbringen von Schlagworten wie „Lehm“ durchaus möglich wäre, da auch klassische Materialien wie Stahl, Holz, Beton und Mauerwerk genannt werden. Begriffe wie „ökologisch“ oder „nachhaltig“ sind tatsächlich bereits enthalten.¹²² Die Formulierung ist jedoch bewusst offengehalten, um den Lehrenden einen Spielraum für die Unterrichtsgestaltung einzuräumen. Lehrer:innen seien selbst dafür verantwortlich, welche Inhalte sie vorbringen, so Rischaneck. Ob der Baustoff Lehm also einen Teil des Unterrichts darstellt, ist somit abhängig von den

¹¹⁸ Interview, HENSEL Martina, SCHITKOWITZ Johannes, SCHNEIDER Josef, am 04.04.2024 online

¹¹⁹ Ebd.

¹²⁰ Ebd.

¹²¹ Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien

¹²² Siehe Anlage 1.2 unter:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009288&FassungVom=2024-08-02>

Kenntnissen und Interessen der jeweiligen Lehrperson.

Heinz Koch¹²³ nennt für die allgemeinen Formulierungen auch als Grund, dass explizite Bezeichnungen deshalb vermieden würden, um die Gültigkeitsdauer von zehn Jahren für die Lehrpläne erfüllen zu können. Der Grundsatz dabei ist, dass stets am Stand der Technik gelehrt werden sollte, so müssten also Lehrende selbst den Lehm als zeitgemäßes Material erkennen.

Ein zusätzliches Unterrichtsfach für den Lehmabau einzuführen, sieht auch Heinz Koch¹²⁴ organisatorisch nicht als durchführbar an. Zum einen sei der Stundenplan bereits sehr ausgelastet und zum anderen sei es zielführender, erst das Interesse bei den vorhandenen Lehrkräften zu schaffen und diese weiterzubilden. Josef Schneider¹²⁵ sieht ebenfalls die Problematik für ein eigenes Fach in Zusammenhang mit den bereits überfrachteten Lehrplänen der HTLs. Gemeinsam mit allen Abteilungsvorständen der Bautechnik bundesweit gebe es laut Schneider nun regelmäßige Treffen, um den Lehrplan zu überarbeiten. Hier ginge es jedoch thematisch stark in Richtung Digitalisierung, was die Kapazität für Themen wie den Lehmabau einschränkt.

Das Ziel laut Koch¹²⁶ sei, dass im Gegenstand Baukonstruktionslehre ein Teilbereich des Lehmabaus abgedeckt wird und das Thema auch in den Bauhof miteinfließt. Das wären auch nach Meinung von Michael Palka¹²⁷ die beiden Bereiche, in welchen der Baustoff Lehm integriert und ausgebaut werden könnte. Außerdem hält er es für möglich, dass dafür Freigegegenstände geschaffen werden könnten.

Als weitere Herausforderung für das Einbringen von Lehm in den Unterricht nennt Heinz Koch¹²⁸ die Beschaffung des Materials. Er habe vom Baustoffhersteller *Baumit* in der Vergangenheit Lehmputz angefragt, dieser hätte jedoch aus Deutschland angeliefert werden müssen und sei deshalb abgelehnt worden. Die Verfügbarkeit sei hierzulande wegen der fehlenden Norm für den Lehm noch nicht erreicht, so Koch.

Schulen wie HTLs können eine Rolle für die Norm spielen. Koch erzählt, es gebe Projekte mit Schüler:innen, in denen beispielsweise Musterwände zur Lösung von Nahtstellen zwischen Gewerken hergestellt werden, welche durch zertifizierte Prüfanstalten geprüft werden. So könne das Ergebnis auch eine Änderung eines Teilbereichs einer Norm bewirken.

Aktuell gebe es laut Palka¹²⁹ keine Lehrkräfte mit speziellem Ausbildungshintergrund im Lehmabaubereich an der HTL Mödling. Kenntnisse über die Grundlagen seien durchaus

¹²³ Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online

¹²⁴ Ebd.

¹²⁵ Interview, HENSEL Martina, SCHITKOWITZ Johannes, SCHNEIDER Josef, am 04.04.2024 online

¹²⁶ Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online

¹²⁷ Interview, PALKA Michael, am 04.04.2024 telefonisch

¹²⁸ Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online

¹²⁹ Interview, PALKA Michael, am 04.04.2024 telefonisch

vorhanden und es gebe auch Architekt:innen in der Lehre, welche an diesem Thema interessiert seien. Palka selbst hat die HTL Mödling im Bereich Tiefbau und das Bauingenieurwesen Studium absolviert. Dabei würden lediglich Grundkenntnisse über den Baustoff Lehm vermittelt, naturnahes Bauen ist ihm jedoch persönlich ein Anliegen.

Andreas Rischaneck¹³⁰ kann erkennen, dass Schüler:innen am kreislauffähigen Bauen und auch insbesondere am Baustoff Lehm sehr interessiert seien.

Ich versuche auch, sie zu fordern und stelle ihnen die Frage, warum es immer heißer wird – so kommen wir schnell zum Thema Lehm und nachhaltiges Bauen. Ich habe auch das Gefühl, dass meine Schüler:innen und allgemein diese Generation die Veränderungen und Bedrohungen durch den Klimawandel wahrnehmen. Sie wollen daran etwas ändern und nehmen die Thematik ernst. Jetzt muss man dafür auch Lösungen anbieten.¹³¹

Die Schüler:innen hätten durchaus Interesse, bestätigt Heinz Koch.¹³² Dabei sei auffallend, dass sich besonders die Schülerinnen für Themen zu Ökologie und Wiederverarbeitung interessieren würden. Konträr dazu nimmt Palka¹³³ verglichen zu anderen Lehrinhalten kein gesteigertes Interesse am Lehmbau bei den Schüler:innen wahr.

Schitkowitz¹³⁴ merkt an, dass vor allem bei den Besucher:innen des Kollegs Erneuerbare Energie, Umwelt und Nachhaltigkeit Interesse zum Lehmbau gegeben sei. Hier könnte der Lehm unter Umständen besser in den Lehrplan integriert werden.

3.3.2.2 Förderung von Schulen und Lehrenden

Im Rahmen privater Umbaupläne einer Kollegin stellte Heinz Koch¹³⁵ fest, dass es in der Umgebung kaum Betriebe gibt, welche die gewünschten Lehmbauausführungen anbieten. Er selbst habe bereits vor einiger Zeit Eigeninteresse zum Baustoff Lehm entwickelt, wobei die Thematik seiner Erfahrung nach jedoch kaum an HTLs verankert sei. Seiner Meinung nach ist der Lehm jedoch vor allem im Innenbereich das Baumaterial der Zukunft. So entstand die Idee für das Hochschulseminar für Lehrende. Laut Koch liege es grundsätzlich in der Pflicht jedes Lehrenden, sich im Ausmaß von zwei Tagen je Schuljahr durch Seminare weiterzubilden. Diese Weiterbildungen seien über die Pädagogische Hochschule zu besuchen, wobei es hier die Herausforderung gebe, ein umfassendes Angebot für bautechnisch fachspezifische Seminare vorzufinden.

¹³⁰ Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien

¹³¹ Ebd.

¹³² Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online

¹³³ Interview, PALKA Michael, am 04.04.2024 telefonisch

¹³⁴ Interview, HENSEL Martina, SCHITKOWITZ Johannes, SCHNEIDER Josef, am 04.04.2024 online

¹³⁵ Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online

Rischaneck¹³⁶ erklärt, dass hier über das sogenannte SCHILF-System¹³⁷ jede Lehrperson bzw. Schule die Möglichkeit hat, Themen zur Ausbildung einzubringen und zu organisieren.

In Ostösterreich sei erst kürzlich damit begonnen worden, Fachseminare für Lehrende aus bautechnischen Bereichen zu organisieren, so Koch.¹³⁸ Im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft für den Fachgegenstand Baukonstruktionstechnik (BKT-ARGE), in der Koch beteiligt ist, wurde sein Vorschlag zum Lehmhaus Seminar mit großem Zuspruch unterstützt. Die Pädagogische Hochschule fungiert bei den Weiterbildungsseminaren als Plattform für die Anmeldung, während die Initiatoren wie Heinz Koch die Organisation innehaben. Die Ausschreibung des Lehmhaus Seminars über das Hochschulprogramm erfolgte auf Anleitung von Koch bundesweit an alle HTLs. Bei den Anmeldungen war erkennbar, dass es sich bei den Teilnehmenden vor allem um Lehrende aus Ostösterreich handeln würde. Der Großteil dabei sind Theorielehrer:innen, einige Werkstättenlehrende sind jedoch auch vertreten. Auffallend sei gewesen, dass dabei hauptsächlich Architekt:innen angemeldet waren und einige Baumeister:innen. Es sei üblich, dass die Personen neben ihrer Lehrtätigkeit außerdem ein Büro hätten. Koch meint dazu, es sei auch essenziell, dass so das Thema Lehmhaus breitgefächert nach außen getragen werden könne. Als Hauptvortragende wurden Andreas Breuss, Martin Rauch und Andrea Rieger-Jandl eingeladen. Andreas Breuss und Andrea Rieger-Jandl fungieren neben weiteren Tätigkeiten als Vorsitzende im *Netzwerk Lehm*. Nach Erzählung von Andreas Breuss waren 18 Teilnehmende beim Seminar anwesend, welche die vorgetragenen Inhalte über den Lehmhaus mit großem Interesse und Begeisterung entgegennahmen.¹³⁹

Das Budget sei bei Schulen eng bemessen, sagt Koch.¹⁴⁰ Für das Lehmhaus Seminar war ein Materialbeitrag zu entrichten, welcher von der jeweiligen Schule der Teilnehmenden übernommen wurde. Die Zeit für das Seminar wird als Arbeitszeit gerechnet. Weiterbildungsmaßnahmen für Lehrende seien stets über die Pädagogische Hochschule durchzuführen. Grundsätzlich sei eine vom NWL konzipierte Weiterbildung auch interessant, aber das müsse laut Koch durch den Eigentümervertreter der Schule geklärt werden.

Bezüglich dem Weiterbildungsbedarf von Lehrenden merkt Koch¹⁴¹ an, dass besonders in den theoretischen Gegenständen Nachholbedarf besteht, weil hier vor allem von Architekt:innen gelehrt würde. Am Bauhof im praktischen Unterricht seien Praktiker:innen als Lehrende eingesetzt, für welche das Verarbeiten von Lehmputzen oder Lehmhausplatten keine besondere

¹³⁶ Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien

¹³⁷ Siehe: <https://phwien.ac.at/schilf-einreichung/>

¹³⁸ Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online

¹³⁹ Treffen der *Arbeitsgruppe Lehmhaus Aus- und Weiterbildung* (online), 19.11.2024

¹⁴⁰ Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online

¹⁴¹ Ebd.

Herausforderung darstellen würde. Im Bereich der Beschichtungen würde es ebenfalls Weiterbildungsbedarf geben.

Durch externe Fachpersonen durchgeführte Vorträge für Schüler:innen zum Baustoff Lehm, wären vereinzelt denkbar, meint Michael Palka.¹⁴² Auch Praxisworkshops seien gut einzuplanen. Es gebe regelmäßig auch durch Firmen solche Angebote, welche dies jedoch aus Eigeninteresse und somit kostenlos anbieten würden. Ein Budget sei hier nicht zur Verfügung. Vorwiegend müsste allerdings auf der Bewusstseinsbildung der internen Lehrkörperschaft der Fokus gesetzt werden.

Als Alternative zum regulären Unterricht könnte der Baustoff Lehm im Rahmen einer Projektwoche behandelt werden, so Hensel und Schneider.¹⁴³ Das könne durch das Einladen von entsprechenden Betrieben oder auch mit Exkursionen an einen dafür ausgestatten Bauhof erfolgen. Hensel merkt an, die Vermittlung der Inhalte würde am besten funktionieren, wenn theoretische Inputs mit praktischen Arbeiten kombiniert würden.

Entsprechende Räumlichkeiten für Praxismodule sind an jeder HTL durch den Bauhof vorhanden. Abgesehen von speziellen Hilfsmitteln für den Lehmbau gebe es auch entsprechende Maschinen, so Josef Schneider.¹⁴⁴

Zusätzlich zum Zeitmangel im regulären Unterricht spricht Michael Palka¹⁴⁵ das Problem an, dass es wenig gute Unterlagen gebe, die den Lehrkräften zur Verfügung stünden.

Andreas Rischaneck¹⁴⁶ nimmt wahr, dass einige Lehrende durchaus Interesse daran hätten, den Bereich Lehmbau im Unterricht einzubinden, ihnen jedoch das Wissen und der Zugang zur passenden Literatur fehle. Eine Initiative, bei der Lehrunterlagen zur Verfügung gestellt werden könnten, wäre sehr hilfreich. Diese sollten den Stand der Technik wiedergeben und am besten vom *Netzwerk Lehm* freigegeben werden. So könnte der Umgang mit Lehm gefördert und Lehrer:innen entlastet werden. Auch Heinz Koch¹⁴⁷ spricht sich positiv für ein Zusammenwirken mit dem *Netzwerk Lehm* aus, um im weiteren Sinne auch die Schulen miteinander zu vernetzen.

Die Dauer der Pflichtpraktika, welche am Camillo Sitte Bautechnikum im Kolleg, in der Höheren Lehranstalt, im Aufbaulehrgang sowie in der Fachschule absolviert werden müssen, beträgt mindestens acht Wochen. Rischaneck¹⁴⁸ ist hier nicht bekannt, dass ein Praktikum bereits in einem Betrieb stattgefunden habe, welcher Lehmbauarbeiten anbietet. Es würde allerdings begrüßt werden, solche Betriebe in die Liste mit möglichen Praktikumsstellen

¹⁴² Interview, PALKA Michael, am 04.04.2024 telefonisch

¹⁴³ Interview, HENSEL Martina, SCHITKOWITZ Johannes, SCHNEIDER Josef, am 04.04.2024 online

¹⁴⁴ Ebd.

¹⁴⁵ Interview, PALKA Michael, am 04.04.2024 telefonisch

¹⁴⁶ Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien

¹⁴⁷ Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online

¹⁴⁸ Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien

aufzunehmen. Die Praktikumspflicht ist durch die bundesweite Gültigkeit der Lehrpläne an allen HTLs zu erfüllen. Dafür haben die Gesprächspartner:innen der HTL Baden, Malerschule Leersdorf, der HTL Mödling und der HTL Wiener Neustadt angegeben, dass auch bei ihnen Kontakte von Firmen und Betrieben im Lehmabau gerne entgegengenommen würden.

3.4 Akademischer Bereich

Architektur- und Planungsbüros, welche den Baustoff Lehm weitreichend bei Projekten einbeziehen, stellen eine Seltenheit in Österreich dar. Es ist jedoch zu erkennen, dass Personen, die im Lehmabubereich praktisch tätig sind, häufig eine Hochschulausbildung abgeschlossen haben.

3.4.1 Eigene Ausbildung und Tätigkeiten

Der Bildungsweg von Andreas Breuss¹⁴⁹ liegt im universitären Bereich. An der Kunstuniversität Linz absolvierte er den Masterlehrgang für Holzbaukultur *überholz*. In seinem Planungsbüro werden alle Projekte mit den Baustoffen Holz und Lehm umgesetzt. In der Stadt sind das vorrangig Dachgeschoßausbauten und Neubauten im kleinvolumigen Bereich, während in ländlichen Regionen der Fokus auf Sanierungen liegt.

Durch die Spezialisierung auf den Holz-Lehm-Hybridbau und die Bekanntheit, die Breuss¹⁵⁰ auf diesem Gebiet bereits erlangt hat, gibt es in seinem Planungsbüro keine Schwierigkeiten, Mitarbeiter:innen zu bekommen. Den Mangel an entsprechend qualifizierten Personen im Lehmabubereich bemerkt er dennoch. Dabei sei jedoch nicht nur vom Fachkräftemangel zu sprechen, sondern es gebe dafür auch den Anspruch an Planer:innen, Holzbauer:innen, Baumeister:innen, Projektentwickler:innen und Bauträger:innen, also den entscheidungstragenden Personen.

Damit dieser Bedarf erfüllt werden könne, brauche es eine umfassende Bildungsinitiative, so Breuss. Dabei müsse auch zwischen den Bildungsschienen im praktischen und planerischen Bereich differenziert werden. Eine theoretische Grundlage für Planer:innen, zum Beispiel an Universitäten, gebe es derzeit noch nicht. Das zu schaffen, sei jedoch ein wichtiger Schritt für die Wissensvermittlung der späteren Entscheidungsträger:innen im Baubereich.

Kai Längle¹⁵¹ ist Architekt und Holzbaumeister und hat mit zwei weiteren Personen die OG *natürlich bauen* gegründet, mit dabei ist ein weiterer Architekt, der außerdem bei *BASEhabitat*¹⁵² tätig ist. Längle beschäftigt sich intensiv mit dem Lehm als Aushubmaterial

¹⁴⁹ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

¹⁵⁰ Ebd.

¹⁵¹ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

¹⁵² Studio der Architekturabteilung an der Kunstuniversität Linz

und vermittelt auch in Workshops, wie daraus Lehmputz und Lehmsteine angefertigt werden können. Weitere Schwerpunkte in seinem Schaffen sind: Materialentwicklung, -vertrieb, Planung, Forschungsprojekte und Beratung. Der Fokus dabei liegt auf dem Innenausbau. Hier sei laut Längle der Lehm eine sehr gute Alternative zu anderen Baustoffen, beispielsweise bei Schüttungen im Bodenaufbau, Innenwandaufbauten, innenseitigen Verkleidungen oder als Putz.

Die Aufträge seien bisher im privaten und hauptsächlich ländlichen Bereich durchgeführt worden. Bei der Begleitung im Selbstbau ist Längle beratend tätig und unterstützt je nach Bedarf in der Ausführung.

Längle¹⁵³ stellt grundlegend das fehlende Verständnis bei vielen Architekt:innen fest, was das ökologische Bauen und die Definition von Nachhaltigkeit betrifft. Für ihn selbst beinhalte die Definition stets auch die Materialwahl und nicht ausschließlich die Lebensdauer eines Gebäudes. Einige Architekturbüros geben an, sie würden nachhaltig planen und bauen, ohne jedoch Kenntnis über den Baustoff Lehm zu haben. Es fehle häufig auch das Wissen darüber, wie Lehm im Einsatz als Baustoff funktioniert und was bauphysikalisch damit alles gelöst werden könnte.

Es wäre also wichtig, das Bewusstsein zu schaffen. Positiv anzumerken sei, dass an seinen Workshops auch viele Architekt:innen teilnehmen und der Lehm bei ihnen gut ankomme.

Während dem Architekturstudium begann Hanno Burtscher¹⁵⁴ seine Mitarbeit bei Martin Rauch und sammelte parallel zum Studium Erfahrungen auf der Baustelle, dabei vor allem im Stampflehmbau. Nach seiner Tätigkeit bei Martin Rauch sowie der Mitwirkung bei internationalen Projekten gründete er *Earthman* und hat nun zwei Angestellte. Dabei liegt der Fokus auf der Beratung bei internationalen Lehmprojekten und der Begleitung der Planungs- und Bauphase. Außerdem führen sie auch selbst Lehmfußböden und veredelte Lehmoberflächen aus. Vor allem im Consultingbereich sei es von Vorteil, dass bei *Earthman* ausschließlich Architekten tätig sind, da dies die Kommunikation zwischen Architekt:innen, Lehmbauer:innen, Bauunternehmer:innen und Klient:innen erleichtern würde. In der ausführenden Tätigkeit sind die meisten Projekte privat, so Burtscher. Die Mitarbeit seiner Angestellten habe sich über Kontakte bzw. der Teilnahme an einem seiner Workshops ergeben. Bei größeren Betrieben könne er sich allerdings vorstellen, dass es nicht einfach ist, Mitarbeiter:innen zu finden. Seiner Erfahrung nach brauche man für den Lehmbau vor allem das Interesse, die ersten Einschulungen seien in kurzer Zeit machbar. Es sei allerdings ein Unterschied, ob eine Projektleitung gefragt ist oder es Unterstützung in den praktischen Arbeiten braucht.

¹⁵³ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

¹⁵⁴ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

3.4.2 Konzept zur Weiterbildung

Das Angebot an Lehmworkshops für den Zweck des Selbstbaus und -anwendungen sei gut abgedeckt. In den Bereichen von der Planung zur Ausführung hin gebe es allerdings ein klares Defizit, so Breuss.¹⁵⁵

Eine Weiterbildung wie die *Fachkraft Lehm* würde sich aufgrund des starken Bezugs auf die Ausführung eher dafür eignen, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Breuss¹⁵⁶ bezweifelt jedoch, dass die Dauer von einigen Wochen ausreichend ist, um fundiertes Wissen in allen Bereichen von Lehm und Lehmanwendungen zu erlangen. Als vollwertige Ausbildung könne dieses Konzept somit nicht zu sehen sein, aber als Weiterbildung für ausgebildete Maurer:innen beispielsweise wäre es durchaus geeignet. Ein Konzept, das auf der *Fachkraft Lehm* beruht, könnte laut Breuss als erster Schritt einer umfangreicheren Bildungsinitiative dienen. Eine breitgefächerte Grundausbildung sei sinnvoll, wobei Breuss eine vertiefte und fundierte Ausbildung auch über theoretische Kenntnisse im jeweiligen Anwendungsbereich für umso wichtiger hält.

Praktische Kurse zur Lehmverarbeitung habe er selbst nicht besucht, so Breuss.¹⁵⁷ Die allgemeine Auffassung, man müsse mit Lehm selbst gearbeitet haben, um das Material verstehen zu können, teilt er nämlich nicht. Für Breuss steht in der Bildung von Planer:innen im Vordergrund, dass in der Theorie fundiertes technisches und bauphysikalisches Wissen und Kenntnisse zu Detaillösungen vorhanden sind. Es sollte vermittelt werden, wie Lehm eingesetzt werden kann und welche Herausforderungen es dabei gibt. In seinem Planungsbüro ist die Auseinandersetzung mit Sanierungen, der Nutzung von Bestand und wie der Lehm einen Beitrag leisten kann, essenziell. Außer der Bauphysik, Statik und Materialkunde ist auch die architektonische Gestaltung wichtig. Man müsse auch zwischen dem Lehm, wie Stampflehm, Lehmsteine oder Holz-Lehm-Verbindungen, und den Lehmanwendungen, wie Putze oder Estriche, unterscheiden. Hier brauche es das Verständnis dazu, in welchen Bereichen und wie die Lehmausführungen eingesetzt werden können.

Bis man es schafft, so eine theoretische Ausbildung in den Schulen und Universitäten zu integrieren, wird es noch länger dauern, vermutet Breuss. Als Beispiel nennt er, dass das Einbringen des Holzbaus in den Studienplan an der Technischen Universität Wien ebenfalls lange gedauert habe.

Neben seinen eigenen Workshops kennt auch Kai Längle¹⁵⁸ noch einige andere. Es gebe allerdings dennoch einen Mangel an Ausbildungsmöglichkeiten, da diese Workshops allein

¹⁵⁵ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

¹⁵⁶ Ebd.

¹⁵⁷ Ebd.

¹⁵⁸ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

flächendeckend nicht ausreichen.

Eine Weiterbildung wie die *Fachkraft Lehm* in Deutschland findet Längle auch für Österreich passend, da sich im Lehmbaubereich nur geringfügige länderspezifische Unterschiede ergeben würden. Als ausführungsorientierte Bildung sei dieses Konzept passend, aber es erfülle nicht den Bedarf an Ausbildungsmöglichkeiten für Planende.

Im Zusammenschluss über das gemeinsame Studio USUS arbeitet Längle¹⁵⁹ häufig mit weiteren Architekten zusammen, welche auch handwerklich tätig sind. Für ihn sei das interdisziplinäre Arbeiten wertvoll, da so auch ausführungstechnische Fragen und Details entsprechend geklärt werden könnten. Eine gewisse praktische Ausbildung sei auch für Architekt:innen sinnvoll, momentan würde dies jedoch im Architekturstudium komplett fehlen.

Für Kai Längle sind die Theorie und die Praxis eng verbunden. Bei einer Weiterbildung aufbauend auf das Konzept der *Fachkraft Lehm* würde er den praktischen und theoretischen Teil gleichmäßig gewichten und nicht trennen, auch wenn die Beteiligten aus unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern kämen. Bei seinen eigenen Workshops kann Längle erkennen, dass der Austausch in durchmischten Gruppen produktiv und wertvoll ist. Für den Aufbau einer Ausbildung sollte laut Längle als Basis allgemeines Wissen zu allen Lehmgebieten beinhaltet sein. Eine Spezialisierung könnte auch über das Praktikum in dem entsprechenden Bereich erlangt werden. Dabei könnte das Thema Stampflehm beispielsweise bei Martin Rauch und Innenausbau bei Kai Längle selbst behandelt werden.

Für eine Mitarbeit bei Längles¹⁶⁰ Tätigkeitsfeldern sei das Verständnis und die Kenntnis über das Ausgangsmaterial Lehm am wichtigsten, da mit dem Aushubmaterial gearbeitet würde. Für die Materialentwicklung und -forschung sei ein umfangreiches Wissen darüber essenziell. Außerdem ist ihm eine ganzheitliche Sichtweise und das Kombinieren von Theorie und Praxis wichtig.

Bei einer möglichen Zertifizierung über die geplante Ausbildung steht für Längle¹⁶¹ im Vordergrund, dass diese einen Mehrwert für die Gewerbeberechtigung darstellt. Falls es zum Wert des Zertifikats beiträgt, hält Längle die Beteiligung der WKO für sinnvoll. Je nachdem, wer diese Ausbildung besucht, gebe es verschiedene Faktoren zu berücksichtigen. Mit einem Lehmalkurs könne beispielsweise kein Architekturbüro geführt werden, aber es wäre förderlich, wenn mit einiger Zeit an Berufserfahrung inklusive der Lehmbildung in dem Bereich geplant werden dürfe. Längle merkt an, dass durch die vielen Mitglieder beim Verein *Young Earth Builders* erkennbar sei, dass hohes Interesse am Lehmalkonstruktion bestehe. Dabei sind vor allem Architekturstudierende und -absolvent:innen vertreten, weswegen Möglichkeiten

¹⁵⁹ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

¹⁶⁰ Ebd.

¹⁶¹ Ebd.

für die Tätigkeit im Lehmbaubereich für zukünftige Planer:innen geschaffen werden müssten. Der Ansatz zur Spezialisierung, bezogen auf die verschiedenen Gewerke, müsse ebenso berücksichtigt werden, jedoch sollte das die Chancen für andere motivierte Personen nicht einschränken.

Es wäre von Vorteil, auch einzelne Module einer Lehmbausbildung buchen zu können, so Längle.¹⁶² Damit könne kleineren Betrieben eher ermöglicht werden, ihre Mitarbeiter:innen über eine Ausbildung zu fördern.

Hanno Burtscher¹⁶³ kennt einige Personen aus Österreich, welche die *Fachkraft Lehm* Weiterbildung in Deutschland absolvierten. In Österreich gibt es auch aus seiner Sicht keine entsprechende Ausbildung, man könnte hier vor allem durch die Mitarbeit bei Betrieben wie *Lehm Ton Erde* ausgebildet werden. Der Bedarf in Österreich würde auch vom Angebot der *Fachkraft Lehm* Weiterbildung gedeckt sein. Burtscher merkt an, dass Unternehmen einerseits die entsprechenden Fachkräfte fehlten und sie andererseits aufgrund fehlender Nachfrage keine Lehmanwendungen anbieten würden. Viele Bauherr:innen hätten außerdem gar nicht das Wissen, dass man Lehm anwenden könnte. Gäbe es aber wiederum Lehmfachkräfte betriebsintern, würden das die Firmen zu ihrem Vorteil nutzen und entsprechend auf das Lehmangebot aufmerksam machen. Würde die Nachfrage an Lehmbausführungen vonseiten der Kund:innen zunehmen, könnte das wiederum bewirken, dass sich für Betriebe der Bedarf an Weiterbildungsmaßnahmen ihrer Mitarbeiter:innen ergibt. Die Etablierung einer Lehmweiterbildung in Österreich könnte sich daher positiv auf die Situation auswirken, so Burtscher. Zusätzlich brauche es weitere Aufklärung und Bewusstseinsmachung.

Welche Inhalte in der Ausbildung vermittelt werden sollten und ob es einen theoretischen oder praktischen Schwerpunkt gibt, komme auf das Tätigkeitsfeld an. Bei *Earthman* liegt der Schwerpunkt im Projektmanagement und der Projektbetreuung, so Burtscher.¹⁶⁴ In planerischer Hinsicht seien vor allem das Verständnis für Detailanschlüsse und das Gesamtsystem wichtig. Man müsse wissen, in welcher Form und in welchen Projekten der Lehm eingesetzt werden kann. Er selbst hat bereits zahlreiche Workshops im Bereich Stampflehm, Lehmminnenausbau und veredelte Lehmoberflächen abgehalten, welche seiner Meinung nach auch im Rahmen einer Weiterbildung in Österreich angerechnet werden könnten.

¹⁶² Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

¹⁶³ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

¹⁶⁴ Ebd.

3.4.3 Ausbildungsbedarf im akademischen Bereich

Anhand der Technischen Universität Wien kann exemplarisch festgestellt werden, dass der Baustoff Lehm noch nicht umfassend in verpflichtenden Lehrveranstaltungen zu Themen wie Materialkunde oder Hochbausystemen eingebracht ist. Im Masterstudium gibt es jedoch Wahlseminare und Module, wie zum Beispiel das Modul Lehmbau.

Der *Verein Young Earth Builders* (YEB)¹⁶⁵ wurde 2022 von Masterarchitekturstudierenden der Technischen Universität Wien gegründet. Mit dabei sind Studierende und Absolvent:innen aus den verschiedenen Fachrichtungen des Bauwesens, welche die Begeisterung für den Baustoff Lehm teilen. Aktuell kann der Verein bereits über 80 Mitglieder verzeichnen. Inhalte des Vereins sind die Wissensvermittlung durch Vorträge, Workshops und Diskussionen sowie der Einsatz dafür, dass der Baustoff Lehm in der Lehre etabliert wird.

An der Kunstuniversität Linz gibt es mit *BASEhabitat*¹⁶⁶ ein Studio der Architekturabteilung, welches sich bei Entwurf und Umsetzung vorrangig mit dem Einsatz von regenerativen Baustoffen wie Lehm auseinandersetzt. Dabei kann ein Master in Architektur und ein postgradualer Lehrgang abgeschlossen werden.

Mit der *Arbeitsgemeinschaft zu Lehmbau* (ARGE Lehmbau) an der Universität für Bodenkultur in Wien gibt es Veranstaltungen zur Wissensvermittlung und praktische Schulungen zum Lehmbau.¹⁶⁷

Roland Klima¹⁶⁸ ist der Meinung, dass auf planerischer Ebene die theoretische Grundlage in den Universitäten und Fachhochschulen fehle, wobei es hier auch an einem gewissen Maß von praktischen Kenntnissen bedürfe. Er selbst hat vor der Ausbildung als Baumeister das Studium für Bauingenieurwesen und Baumanagement abgeschlossen.

Auch im Bereich Sanierung im Altbau sei es schwer, Planer:innen zu finden, die sich damit auskennen und auch mit Lehm planen können, so Roland Meingast.¹⁶⁹ Einfacher sei es, als Endverbraucher Lehmverputzer:innen zu finden.

*Irgendwann muss dann auch das Zusammenspiel funktionieren: Die Leute nehmen den Lehm schon in der Uni mit, planen damit, wenn sie fertig sind und dann werden entsprechend auch die Fachkräfte für die Umsetzung gebraucht.*¹⁷⁰

¹⁶⁵ <https://www.youngearthbuilders.at/> (letzter Zugriff: 24.11.2024)

¹⁶⁶ <https://www.basehabitat.org/study/> (letzter Zugriff: 24.11.2024)

¹⁶⁷ <https://lehmbau.boku.ac.at/> (letzter Zugriff: 07.12.2024)

¹⁶⁸ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

¹⁶⁹ Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

¹⁷⁰ Interview, ABBREDERIS Dominik, am 03.04.2024 online

Es sei vorteilhaft, wenn der Lehm in der Planungsphase bereits berücksichtigt würde, meint Josef Prenner.¹⁷¹ Muss man die Planer:innen erst davon überzeugen, Lehm einzusetzen, wenn man als Ausführende zum Projekt hinzukommt, sei es schwieriger. Prenner kann sich allerdings vorstellen, dass sich der Lehm als Baustoff etablieren kann, ähnlich wie das bereits mit Holz passiert ist.

Hanno Burtscher¹⁷² kann sich aus seiner Zeit im Architekturstudium erinnern, dass hier vor allem Stahlbau, Stahlbeton und Holzbau berücksichtigt wurden, aber Lehm dabei nicht vertreten war. Dazu habe es zwar eine Auswahl an alternativen Seminaren gegeben, aber der Lehm sollte seiner Meinung nach, wie die anderen Baustoffe, in den Lehrveranstaltungen etabliert werden.

Johannes Schitkowitz¹⁷³ studierte ebenfalls Architektur an der Technischen Universität Wien, wo er aus Eigeninteresse ein Wahlseminar über Lehm besuchte. Anschließend wirkte er an der Universität im Labor bei Lehmanalysen mit und verfasste seine Diplomarbeit über den Strohballenbau. In seiner Lehrtätigkeit an der HTL Wiener Neustadt versucht er, im Unterrichtsgegenstand Bauphysik den Baustoff Lehm einzubringen, soweit es der Lehrplan zulässt.

3.5 praktikumsmöglichkeiten

Im Weiterbildungskonzept der *Arbeitsgruppe Lehm* *Aus- und Weiterbildung* ist auch vorgesehen, ein Praktikum zu absolvieren. Dafür muss vorausgesetzt werden können, dass es die entsprechenden Betriebe und Büros gibt, in denen solche Stellen angeboten werden könnten. Fragen zu den Rahmenbedingungen wie der Dauer und möglichen zu erwerbenden Kenntnissen wurden in den Interviews ebenfalls abgedeckt.

Die Ergebnisse beziehen sich auf eine Auswahl von elf Betrieben bzw. Büros und stellen eine Momentaufnahme dar. Um einen Gesamtüberblick zu bekommen, ist eine flächendeckende Erhebung im nächsten Schritt anzudenken.

¹⁷¹ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

¹⁷² Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

¹⁷³ Interview, HENSEL Martina, SCHITKOWITZ Johannes, SCHNEIDER Josef, am 04.04.2024 online

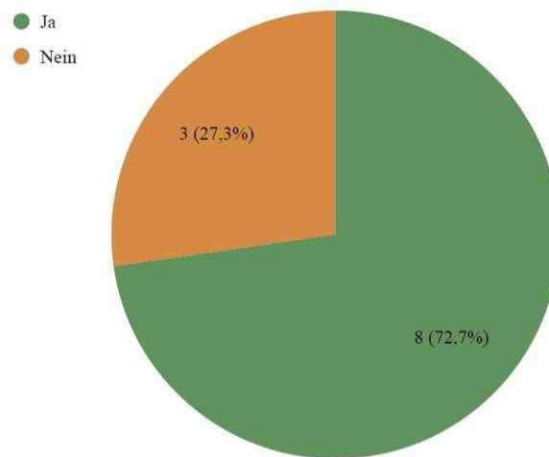


Abb. 13: Möglichkeit, um Praktikant:innen aufzunehmen

Von insgesamt elf befragten Personen im Lehmbaubereich gaben acht an, dass es die Möglichkeit für einen Praktikumsplatz gibt. Einige hatten auch in der Vergangenheit bereits Praktikant:innen aufgenommen. Bei Gernot Hofegger¹⁷⁴ in der Baufirma *HOGÉ Bau* gebe es zu wenige Baustellen im Lehmputzbereich, um Praktikant:innen aufnehmen zu können. Laut Roland Meingast¹⁷⁵ seien Praktika bisher nicht in Betracht gezogen worden, weil bei *LOPAS* für Verputzarbeiten Subunternehmen beauftragt würden. Hanno Burtscher¹⁷⁶ kann aufgrund seiner beruflichen Auslandsaufenthalte keine beständige Stelle anbieten. Möglich sei, dass er projektbezogen auf die Baustelle begleitet werden könne. Das würde sich beispielsweise bei der Ausführung eines Lehmbodens anbieten. Hier sei keine durchgehende Beschäftigung von ein bis zwei Monaten gegeben, insgesamt würden dafür etwa zwei Wochen Arbeitszeit mit einer vierwöchigen Pause zwischen Erstellung und Versiegelung des Bodens anfallen.

Bei dem selbstständigen Malermeister Rainer Höck¹⁷⁷ kann in einem Praktikum alles abgedeckt werden, was den Bereich der Malerarbeiten betrifft.

Lerninhalte bei Roland Klima,¹⁷⁸ der als Baumeister selbstständig ist, können handwerkliche Tätigkeiten und theoretisches Fachwissen sein, vorrangig im Bereich der Lehmputze.

Abhängig davon, ob die auszubildende Person im Bereich der Planung oder Ausführung tätig sei, würde Klima die handwerklichen Fähigkeiten auf der Baustelle näherbringen.

¹⁷⁴ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

¹⁷⁵ Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

¹⁷⁶ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

¹⁷⁷ Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

¹⁷⁸ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

Bei Karl Auer,¹⁷⁹ Maurer und Zimmerer, werden neben Lehmverputzen auch Lehmschüttungen, Stampflehmböden und Lehmestriche ausgeführt.

Auch in Hans Wegscheiders¹⁸⁰ Holz-Lehmbaubetrieb können Fertigkeiten im Verputzbereich erlangt werden sowie dem Montieren von Lehmbauplatten. Begrenzt könne auch im planerischen Bereich Erfahrung gesammelt werden, wobei dies eher im Holzbaubereich liegen würde. Dies bezieht sich auf das Einplanen der Lehmbauplatten und dem Lehmputz in den Aufbauten.

Bei dem selbstständig tätigen Lehmbauer Dominik Abbrederis¹⁸¹ werden Ausführungen in allen Lehmbautechniken abgedeckt: von Stampflehmwänden und -böden, Leichtlehm, Lehmputzen, Leichtlehmplatten bis hin zu Lehmöfen.

In Josef Prenners¹⁸² Holzbaubetrieb wird Lehm vor allem als Verputz in Verbindung mit Holz und Stroh durchgeführt. Auch als Granulat in Boden- und Wandaufbauten sowie bei Lehmestrichen findet der Baustoff Verwendung. Dabei müsse man sich in planerischer Hinsicht ebenso mit dem Lehm auseinandersetzen, beispielsweise was die Verdichtung des Materials betrifft.

Neben der planerischen Erfahrung im Planungsbüro von Andreas Breuss¹⁸³ können auch Kenntnisse auf der Baustelle seiner Forschungsprojekte in der Umsetzung erworben werden.

Tätigkeiten in einem Praktikum bei Kai Längle¹⁸⁴ umfassen den Bereich Lehm-Innenausbau. Dabei können Erfahrung in der Planung von Detaillösungen gesammelt und praktische Fähigkeiten erlangt werden. Das betrifft die Herstellung und Ausführung von Grob- und Feinputzen, die Anwendung von Lehmbauplatten und auch das Vermauern von Lehmsteinen. Häufig arbeitet Längle auch beim Verputzen im Strohballenbau.

¹⁷⁹ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

¹⁸⁰ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

¹⁸¹ Interview, ABBREDERIS Dominik, am 03.04.2024 online

¹⁸² Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

¹⁸³ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

¹⁸⁴ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

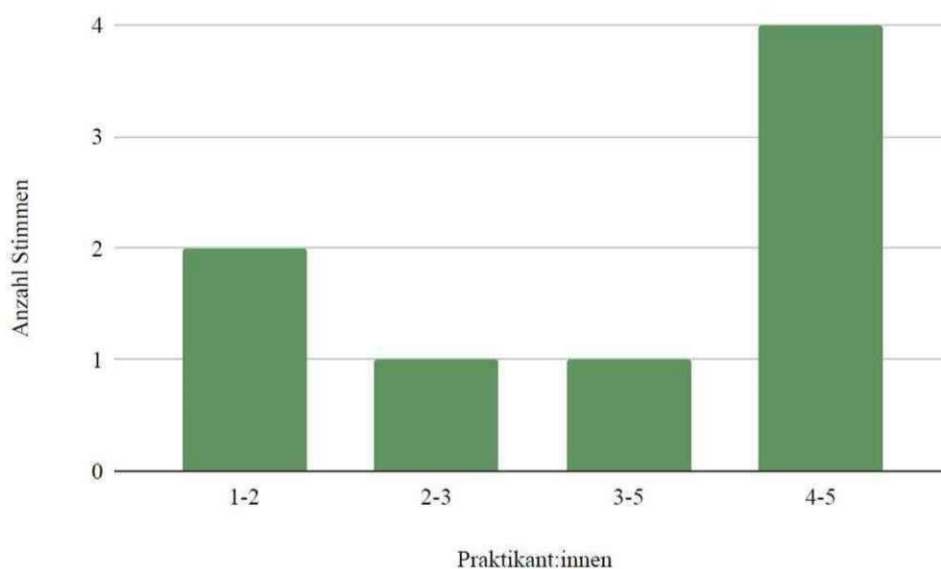


Abb. 14: Anzahl der potenziellen Praktikumsstellen

Bei der Nachfrage, wie viele Praktikant:innen pro Jahr aufgenommen werden könnten, wurde am häufigsten eine Spanne von vier bis fünf Personen genannt. Dabei wurde einmal angegeben, dass eventuell sogar bis zu acht Praktikant:innen pro Jahr aufgenommen werden könnten. Das ergibt bei insgesamt acht möglichen Anbieter:innen eine Spanne von 23 bis 35 Praktikumsstellen pro Jahr und einen Durchschnittswert von 29 Praktikumsstellen. Einige der Befragten merkten an, dass je Zeitraum immer nur eine Person aufgenommen werden kann.

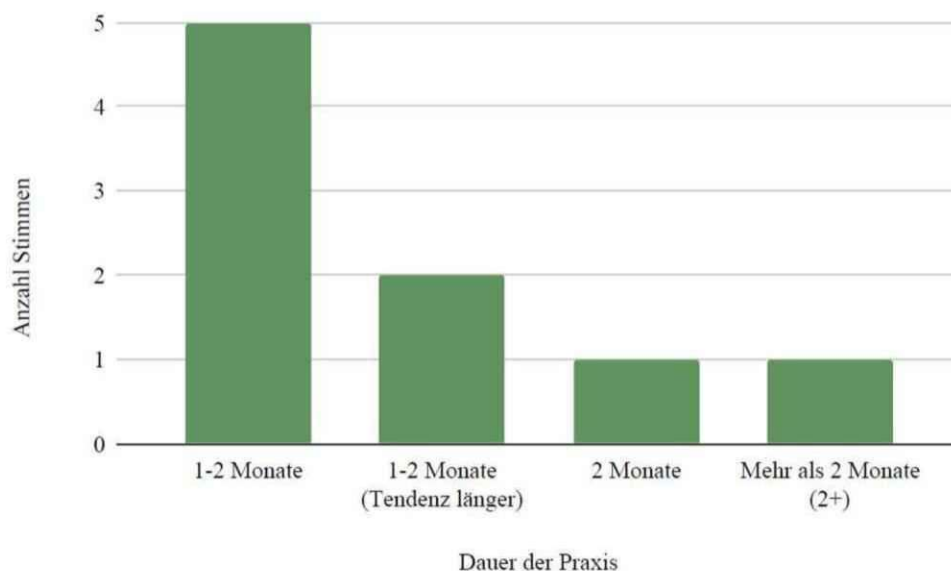


Abb. 15: Dauer eines möglichen Praktikums

Allgemein wurde eine Zeitspanne von ein bis zwei Monaten als angemessen empfunden, bei einigen Befragten ging die Tendenz zu zwei Monaten bzw. über zwei Monate. Josef

Prenner¹⁸⁵ merkt an, dass im Bereich der Lehmputze vier bis sechs Wochen ausreichend seien. Sollten in der Zeit auch Fußbodenaufbauten behandelt werden, sei dieser Zeitraum allerdings etwas zu kurz. Als Teil der Ausbildung empfindet Andreas Breuss¹⁸⁶ die Länge von ein bis zwei Monaten als zu wenig. Kai Längle¹⁸⁷ bevorzugt statt eines Vollzeitausmaßes weniger Stunden.

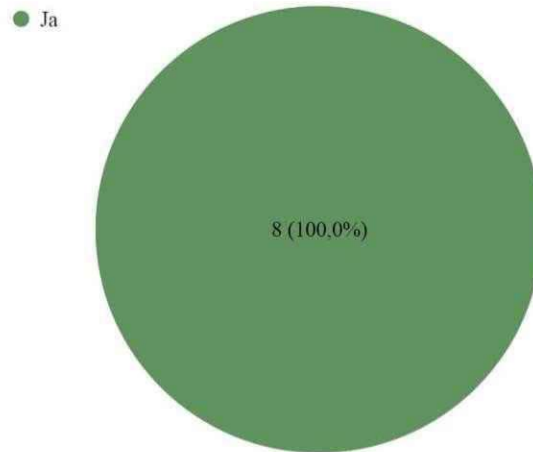


Abb. 16: Entlohnung der Praktikant:innen

Für eine Entlohnung der Praktikant:innen haben sich alle Beteiligten ausgesprochen, auch bereits vergebene Stellen wurden bisher stets vergütet.

3.6 Rolle von Seminaren und Netzwerken

Rainer Höck¹⁸⁸ sieht im *Netzwerk Lehm* als Synergie die Aufgabe, als vermittelnde Stelle zwischen den verschiedenen Bereichen wie Produktion, Planung, Ausführung und Wissenschaft zu fungieren. Der Verein bildet so gesehen beispielsweise nicht selbst Personen im Lehmputzbereich aus, aber koordiniert die Zusammenarbeit und den Austausch von Ressourcen und Wissen. Die Bedeutung der Vernetzung hebt Höck auch besonders in der Zusammenarbeit zwischen den Gewerken hervor, Lehmanwendungen müssen gewerberechtlich mit verankert werden und die Anwender:innen hinreichendes Wissen zu den Vor- und Nacharbeiten erlangen.

Was seine eigene Rolle in der aktuellen Aus- und Weiterbildungsstrategie der Arbeitsgruppe betrifft, kann sich Höck auch aufgrund seiner langjährigen lehrenden Tätigkeit in der Lehre

¹⁸⁵ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

¹⁸⁶ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

¹⁸⁷ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

¹⁸⁸ Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

für Maler:innen vorstellen, sich zu integrieren. Das betrifft den praktischen und planerischen Ausbildungsbereich sowie das Konzept „Train the Trainer“.

Auch Roland Klima¹⁸⁹ wäre bereit, sich in der Ausbildungsschiene vom NWL als auch an jeglicher Institution zu beteiligen. Durch seine langjährige Berufserfahrung sieht sich Klima dabei vorrangig in der praktischen Ausbildung.

Hans Wegscheider¹⁹⁰ hält eine Vernetzung von Lehmbauer:innen für sehr wichtig, auch um ihre Praxiserfahrungen in der Ausbildung nutzen zu können. Als Beispiel dafür nannte er ein Zusammenwirken mit Rainer Höck, der ihm für die Anwendung von Lehmplatten zwischen den Sparren eines Dachstuhls ein Knaufband empfohlen hat, um Rissen bei erhöhter Schneelast entgegenzuwirken. Solche Beispiele sollten dokumentiert werden, um voneinander lernen und auch in der Ausbildung darauf verweisen zu können, so Wegscheider.

Er selbst könnte sich ebenfalls vorstellen, sich als Lehrender in zukünftig entwickelten Aus- und Weiterbildungen zu integrieren. Dabei kann Wegscheider in der theoretischen sowie praktischen Vermittlung im Bereich der Lehm-Holz-Konstruktionen agieren.

Roland Meingast¹⁹¹ wurde aufgrund seiner Bekanntheit in Fachkreisen von sämtlichen Gesprächspartner:innen genannt, auch weil viele seine Seminare oder Kurse besucht hatten. Er würde sich auch in lehrender Funktion beim neu konzipierten Bildungsangebot beteiligen, seine Expertise sind insbesondere im Bereich der Lehmverputze, auch in Gebrauch mit Putzmaschinen und Beratung für Lehmanwendungen aller Art.

Aktuell ist Josef Prenner¹⁹² in der Planung, in Pöllau (Steiermark) über die *Akademie für Nachhaltigkeit*¹⁹³ Nachhaltigkeits- und Lehmbauseminare mit praktischen und theoretischen Inhalten anzubieten. Auch im Rahmen einer vom NWL etablierten Ausbildung würde er sich im Bereich der Lehmputze beteiligen.

Durch seine Tätigkeit als Berater hat Hanno Burtscher¹⁹⁴ umfassende Kenntnisse, was die Vermittlung von Lehm betrifft. Er selbst bietet immer wieder Workshops an, welche auch international besucht werden. Diese beinhalten hauptsächlich Stampflehmwände und -böden, Lehmputze, Lehmbauplatten und auch veredelte Oberflächen wie Tadelakt. Auch er hält es für denkbar, sich im besprochenen Weiterbildungskonzept zu involvieren.

¹⁸⁹ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

¹⁹⁰ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

¹⁹¹ Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

¹⁹² Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

¹⁹³ <https://akademie-nachhaltigkeit.com/>

¹⁹⁴ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

Gemeinsam mit seinem Bruder Anton Auer¹⁹⁵ hat Karl Auer¹⁹⁶ bereits zahlreiche Workshops über Lehm abgehalten. Für den Betrieb *Sand & Lehm Zöchbauer*¹⁹⁷ führt er vereinzelt nach wie vor Schulungen durch. Bei Anton Auer werden in den Seminaren Themen über Altbausanierung und verschiedenen Lehm bauarbeiten behandelt. Überwiegend geht es um die verschiedenen Putze, auch Lehm edelputze und Lehmfarben. Diese Seminare könnten in der angedachten umfassenderen Lehm bauausbildung angerechnet werden, so Karl Auer. Er selbst würde sich auch für die geplante Weiterbildung als Lehrender zur Verfügung stellen.

Im Bereich des Lehmputzes könnte sich Gernot Hofegger¹⁹⁸ als Lehrender involvieren, seiner Meinung nach müsse für dieses Gebiet allerdings nicht viel Zeit eingerechnet werden. Für eine Spezialausbildung im Lehm bau sei in Österreich aktuell zu wenig Bedarf, so Hofegger.

Kai Längle¹⁹⁹ bietet selbst Workshops an, beispielsweise zu den Themen Lehmputz und Lehmsteine, welche im Rahmen der geplanten Lehmausbildung angerechnet werden könnten. Er selbst war bereits an der Universität in der Forschung am Institut für Bauphysik tätig und hat in Kooperation mit verschiedenen Universitäten zusammengearbeitet. Da Längle gerne in der Bildung tätig ist, wäre es auch vorstellbar, sich als Lehrender in einer neu konzipierten Lehmausbildung einzubringen. Durch seine Forschungsarbeiten könne er dafür einen umfassenden theoretischen und praktischen Input zur Bauphysik geben, betreffend Themen wie Luftfeuchtigkeit, Schallschutz, Wärmespeicherkapazität oder auch Schimmelbildung, aufsteigende Feuchte und Wärmebrücken.

Für Breuss²⁰⁰ ist denkbar, dass einzelne Workshops und Seminare für eine gesamte Ausbildung gebündelt werden könnten. Eine theoretische Grundlage für Planer:innen gebe es derzeit noch nicht, daran müsse als eine der zu etablierenden Ebenen gearbeitet werden. Er selbst würde sich als Lehrender in einer entsprechenden Ausbildung ebenfalls beteiligen.

Winona Reddig²⁰¹ berichtet, dass es im Bauunternehmen STRABAG aktuell ein Projekt gibt, welches die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen und Lehm fördern soll. Der Anspruch an dieses Projekt ergab sich durch das Bestreben zur Klimaneutralität und Baustoffe verursachen einen großen Teil an Emissionen. Weitere Gründe sind Kund:innennachfrage und Marktanalyse, hier geht der Fokus stark in Richtung der nachwachsenden Rohstoffe und Recycling. Als Firma müsse man somit aktuell bleiben. Dazu ist die Durchführung von Workshops in Planung, wobei sich das Angebot extern an Studierende und Betriebe als auch betriebsintern beispielsweise an Lehrlinge richtet. Dabei

¹⁹⁵ <https://www.lehmwerk.at/>

¹⁹⁶ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

¹⁹⁷ Herstellung von Lehm baustoffen und Lehmputzen, <https://www.lehmputze.at/>

¹⁹⁸ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

¹⁹⁹ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

²⁰⁰ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

²⁰¹ Interview, REDDIG Winona, am 23.09.2024 in Wien

sollen auch bereits zertifizierte Produkte ausgestellt werden, um zu zeigen, dass konventionelle Optiken ebenso mit ressourcenschonenden Baustoffen möglich sind. Das Bestreben ist, dabei auch unterstützend mit Betrieben aus dem Lehmbaubereich beispielsweise zusammenzuarbeiten.

Das Ziel ist, Marktakzeptanz für entsprechende Produkte zu schaffen und auch im Unternehmen der STRABAG selbst eine Nische für den Lehm- und den Bau mit nachwachsenden Rohstoffen einzubringen. Durch den Erwerb einer Hanfproduktion, der Naporo Klima Dämmstoff GmbH, produziert das Unternehmen nun bereits Hanfdämmplatten, Dachbegrünungen, Putzträgerplatten u.a.

3.7 Finanzierung, Kosten und Zertifizierung

Ein Zertifikat sieht Rainer Höck²⁰² im Sinne der Befähigung im Gewerbe, um entsprechend der gesetzlichen Gewährleistungen ausführen zu können, als wichtig an. Dabei sei eine Prüfung durch entsprechend zertifizierte Prüfungsstellen der Republik anzustreben. Höck sieht es hier als sinnvoll an, die Weiterbildungen als Fachexpert:innen als spezifische Ergänzungen anzubieten, beispielsweise bei den Praktiker:innen der Ausführung durch WIFI-Berufsbildungsangebote. Im schulischen Bereich seien auch Teilnahmebestätigungen ausreichend.

Eine Herausforderung sieht er dabei, eine angemessene Aufwandsentschädigung für die beteiligten Fachexpert:innen aus der Praxis festzulegen, aus seiner Erfahrung ist beispielsweise die Vergütung am Wirtschaftsförderungsinstitut (WIFI) relativ gering, wodurch ein gewisses Maß an Eigeninitiative und Motivation von den Mitwirkenden gefordert wird. Diese Situation verschärft sich auch durch den Mangel an qualifizierten Personen und das Schwinden der Ausbildungsbetriebe, viele Familienbetriebe würden keine Nachfolger:innen finden.

In Kontrast dazu steht Roland Klima²⁰³ mit seiner Ansicht zu Zertifikaten dazu, dass diese wenig über die tatsächlichen Fähigkeiten einer Person aussagen. Generell sieht er den Vorteil von einer abgeschlossenen Aus- oder Weiterbildung darin, dass für den:die potenzielle:n Arbeitgeber:in das nötige Interesse am Lehm- und Bau gezeigt wird.

Auf die Frage, ob er selbst als Arbeitgeber die Ausbildungskosten für eine:n Mitarbeiter:in übernehmen würde, merkt Roland Klima an, dass das von der Qualität der Ausbildung abhänge. Man müsse dabei auch die anfallenden Kosten beachten, die man durch das Fehlen der Person hätte. Ein weiterer Faktor dabei ist das Risiko, keinen Mehrwert durch die

²⁰² Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

²⁰³ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

investierten Kosten zu haben, falls der:die Mitarbeiter:in frühzeitig den Betrieb verlässt. Günstiger komme es ihm, wenn er seine Mitarbeiter:innen selbst anlernt, dadurch wären sie auch bereits in den für seinen Betrieb relevanten Bereichen geschult. Eine externe Ausbildung sollte seiner Meinung aber breit gefächert sein, um auch die verschiedenen Anwendungsbereiche abzudecken. Das wäre zumindest dann wichtig, wenn Personen, die aus der Ausbildung herausgehen, selbstständige Lehmbauer:innen werden sollten. Eine Ausbildung für Arbeiter:innen eines bestimmten Fachbereichs müsse weniger breit aufgestellt sein, dabei steht vor allem im Vordergrund, dass die Person weiß, was auf der Baustelle zu tun ist. Diese Unterscheidung würde laut Klima auch die Kosten einer Ausbildung beeinflussen.

Hans Wegscheider²⁰⁴ hält es für sehr wichtig, dass die konzipierte Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird, auch um sich gegenüber Mitbewerber:innen hervorheben zu können. Als zertifizierende Stelle hält er das *Netzwerk Lehm* sowie die Wirtschaftskammer als geeignet, wobei er das NWL jedenfalls integrieren würde, um den Verein als Fachverband zu stärken.

Wegscheider könnte sich vorstellen, für Mitarbeiter:innen die Weiterbildungskosten zu übernehmen und hält eine Höhe von ca. 3.000,- Euro für denkbar.

Auch Josef Prenner²⁰⁵ hält das für möglich, man müsse nur mit den Mitarbeiter:innen eine Vereinbarung bezüglich der Kostenübernahme treffen.

Die Kosten für eine Lehm bau Weiterbildung könnten nach Meinung von Kai Längle²⁰⁶ ähnlich angesetzt werden, wie für die Weiterbildung zur *Fachkraft Lehm bau* in Deutschland, vor allem wenn sie eine Befähigung zur Gewerbeberechtigung ermöglicht. Es sei außerdem anzustreben, dass die Beteiligten nicht ausschließlich ehrenamtlich tätig werden, somit sei ein Rahmen von 4.000,- bis 5.000,- Euro angemessen.

Bei einer Lehm Weiterbildung, die beispielsweise für eine:n ausgebildete:n Maurer:in konzipiert ist, hält Andreas Breuss²⁰⁷ die Ausstellung eines Zertifikats für wichtig. Viele Betriebe und Baumeister:innen würden Lehm nicht anbieten, weil ihnen die Fähigkeiten und das ausgebildete Personal fehlten. Diese Betriebe würden ein Zertifikat beanspruchen, falls sie ihre Mitarbeiter:innen zu einer Weiterbildung schicken.

Die Wirtschaftskammer könnte die Beurteilung nicht selbst durchführen, somit würden ohnehin Fachleute wie vom NWL hinzugezogen werden. Breuss ist der Meinung, mit einem

²⁰⁴ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

²⁰⁵ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

²⁰⁶ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

²⁰⁷ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

entsprechend angeeigneten Ruf als Fachverband habe ein Zertifikat einen höheren Stellenwert, wenn es durch das NWL ausgestellt würde.

Einfluss hätten auch größere Baufirmen, hier würde sich mittlerweile die Bedeutung von Lehm bemerkbar machen, meint Breuss.²⁰⁸ Wenn Baufirmen einen eigenen Lehmbaubereich etablieren würden, könnte hier auch das Potenzial liegen, dass diese ihre Mitarbeiter:innen in eine vom NWL konzipierte Weiterbildung schicken.

In Fachkreisen würde das *Netzwerk Lehm* ohnehin bekannt sein, merkt Karl Auer²⁰⁹ an. Somit könne ein Zertifikat durch den Verein ausgestellt werden, unter der Voraussetzung, dass dieses auch behördlich anerkannt wird und den Schritt in die Selbstständigkeit ermöglicht. Denkbar sei auch, mit dem BFI (Berufsförderungsinstitut) zusammenzuarbeiten, da hier auch Maurer:innen beispielsweise ausgebildet würden. Für Betriebe, die Lehmarbeiten anbieten, könnte es interessant sein, ihre Lehrlinge in eine vom NWL konzipierte Ausbildung zu schicken, um hier die theoretischen Kenntnisse zu erlangen, meint Auer.

Bezüglich der Kosten sollte laut Auer²¹⁰ zwischen dem Wert und der Leistbarkeit abgewogen werden. Bei entsprechender Qualität könnte die Höhe zwischen 4.000,- und 5.000,- Euro betragen.

Hanno Burtscher²¹¹ kann sich vorstellen, seinen Mitarbeiter:innen die Ausbildung durch das NWL zu finanzieren. Dabei käme es stets darauf an, inwieweit der Inhalt für seine Tätigkeitsfelder relevant sei. Kostentechnisch würden auch Kurse mit einer Höhe von 5.000,- Euro infrage kommen, solange Burtscher dadurch in seinem Schaffen einen Mehrwert verzeichnen kann. Eine konkrete Schätzung für die konzipierte Weiterbildung kann er nicht festlegen, wichtig sei jedoch, dass die Kosten nachvollziehbar sind.

In Bezug auf die Relevanz eines Zertifikats für Kund:innen ist Gernot Hofegger,²¹² dass es hier den Bedarf noch nicht gibt. So sei es im Moment für jene, die sich für Lehmausführungen interessieren, zweitrangig, ob der:die Anbieter:in zertifiziert sei. Es gebe laut Hofegger viele Zweige im Baubereich, in welchen es keine Ausbildung gebe. Es würde beispielsweise zwar Ausbildungen für Vollwärmeschutz-Fachleute geben, aber dennoch führten diese Arbeiten auch Tischler:innen durch. Für die Notwendigkeit eines Zertifikats im Bereich Lehm sollte zuerst der Bedarf angekurbelt werden, so Hofegger.

Aus Erfahrungsberichten geht hervor, dass die Erlangung einer Gewerbebefähigung stark von der jeweiligen Bezirkshauptmannschaft abhängig ist, was auch auf fehlende Vorgaben

²⁰⁸ Ebd.

²⁰⁹ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

²¹⁰ Ebd.

²¹¹ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

²¹² Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

zurückzuführen sein könnte. Kai Längle²¹³ hat beispielsweise als Holzbaumeister mit abgeschlossenem Architekturstudium und Erfahrung im Lehmbaubereich zahlreiche Kommunikationswege durchlaufen müssen, bevor er von der BH Feldkirch die Genehmigung erhielt. Nun ist er Baugewerbetreibender, eingeschränkt auf ausführende Tätigkeiten im Lehmbau mit der Befähigung zur Durchführung von Bildungsmaßnahmen; Beratung, Produktion und Handel mit Naturbaustoffen sowie Bautätigkeiten, insbesondere im Lehmbau. Laut Längles²¹⁴ Schilderung lief die Gewerbebefähigung von Dominik Abbrederis ebenfalls kompliziert ab, obwohl er bereits als Polier bei Martin Rauch tätig war und die *Fachkraft Lehmbau* Weiterbildung in Deutschland absolviert hatte. Ein weiterer Bekannter von Kai Längle, der eine Lehre als Stuckateur abschloss, führt wiederum Lehmputze durch unter dem Gewerbe für Erdarbeiten. So erfolgt aktuell die Einschätzung scheinbar individuell durch die einzelnen Bezirkshauptmannschaften.

Falls ein Zertifikat der geplanten Lehmbausbildung nicht anerkannt würde, sei die Wahrscheinlichkeit hoch, dass weitere Berufserfahrung in einem Lehmbauunternehmen gefordert würde, so Längle.²¹⁵ Das sei insofern problematisch, da es nicht so viele in dem Bereich gebe.

Für Abbrederis²¹⁶ wäre für die Einführung einer Lehmbausbildung das Ziel, mit dem Zertifikat einfacher in die Selbstständigkeit zu kommen.

Auch für Roland Meingast²¹⁷ wäre es wichtig, dass man durch die Ausbildung die Gewerbeberechtigung bekommen kann, auch wenn dafür eine Prüfung abgeschlossen werden soll. In der Vergangenheit sei die Hürde geringer gewesen, weil im freien Gewerbe vieles möglich gewesen sei. So konnte beispielsweise ein Tischlermeister, der sich im Bereich Lehm praktisch weiterbildete, ein freies Gewerbe unter der Bezeichnung „Ausfachen von Konstruktionen mit Lehm“ formulieren. Das Wort „Verputzen“ kam somit nicht vor und er musste keine Ausbildung als Verputzer durchmachen. Heute sei das allerdings nicht mehr möglich.

3.8 Situation mit Behörden und Normen

Die Etablierung von Normen für den Lehmbau hält Rainer Höck²¹⁸ für angemessen, obwohl in Österreich für ein Gebäude bereits eine Unzahl an Normen zutrifft. Normierungen würden das Miteinander arbeiten regeln, was auch in Bezug auf die Problematik des „Greenwashings“

²¹³ Treffen der Arbeitsgruppe Lehmbau Aus- und Weiterbildung (online), Protokoll vom 28.03.2024

²¹⁴ Ebd.

²¹⁵ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

²¹⁶ Interview, ABBREDERIS Dominik, am 03.04.2024 online

²¹⁷ Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

²¹⁸ Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

positiv sei. Rainer Höck ist als Vertreter seiner Berufsinteressen in der Malerinnung aktiv und hat in leitender Tätigkeit an technischen Richtlinien gearbeitet. Parallel zur *Arbeitsgruppe Lehm-bau Aus- und Weiterbildung* ist er auch an der Ausarbeitung der Richtlinien für den Lehmputz beteiligt. Solche Richtlinien wären seiner Meinung nach auch für alle anderen Gewerke nötig und müssten gewerbeübergreifend entsprechend vernetzt werden.

Einschränkungen bei der Umsetzung von Lehmputzen hatte Gernot Hofegger²¹⁹ keine bisher, er fände es allerdings sinnvoll, den Lehm in die Putznorm aufzunehmen, um eine Grundlage zu schaffen. Das würde vor allem hilfreich sein, um in größeren Mengen erzeugen und verarbeiten zu können.

Auch Roland Klima²²⁰ hat in seinem Ausführungsbereich, den Lehmputzen, keine Schwierigkeiten bezüglich Behörden oder Genehmigungen.

Die Entstehung von Normen als Richtlinien sieht Roland Klima als kritisch an, da im Normenausschuss die Industrie, die ausführenden Firmen und die Universitäten seien. Somit würden diejenigen mit der besten Lobbyarbeit vorgeben, was richtig ist. Im Bereich der Lehmputze sieht er Normen auch nicht für sinnvoll an. Er fände es wichtig, dass bei Lehmausführungen eine Freiheit erhalten bleibt. Testungen hinsichtlich des Brandschutzes sieht Klima jedoch als sinnvoll an, vor allem bei Gebäuden mit überwiegend Lehmanwendungen.

Hans Wegscheider²²¹ fände Normen im Bereich Lehm-bau gut, wobei auch er der Meinung ist, dass dies nicht zu stark reglementiert werden sollte, da eine gewisse Freiheit von Vorteil sei. Es würde allerdings den Lehm sehr weiterbringen, wenn für gewisse Bauteile Prüfungen vorlägen. Diese fehlen noch, da es sich dabei aktuell um Nischenprodukte handelt. Es gebe zwar Kennwerte für den Lehmputz und die Lehmbauplatten, jedoch nicht für den Aufbau an sich als Gesamtpaket. Bisher konnte Wegscheider nach gewissen Widerständen seine Projekte durchbringen, da die Behörden die Aufbauten schließlich anerkannt haben und auch manche Bauherren dafür einstanden. Durch das Vorhandensein von geprüften Aufbauten könnte man allerdings diesen Prozess erleichtern.

Es sollte trotz Normen auch möglich sein, eigene Lehm-baustoffe herzustellen, findet Dominik Abbrederis.²²² Proben müssten immer vorab durchgeführt werden und er als Lehm-bauer müsse die entsprechenden Kenntnisse vorweisen. Die Einführung von Normen und normierten Lehm-baustoffen könnte zusätzlich hilfreich sein, weil das manchen Kund:innen wichtig sei.

²¹⁹ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

²²⁰ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

²²¹ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

²²² Interview, ABBREDERIS Dominik, am 03.04.2024 online

Eine Regelung und Normierung befürwortet Josef Prenner,²²³ auch als gegenseitige Gewährleistung zwischen Kund:innen und Ausführenden.

*Wenn sich der Lehm in die Masse entwickeln soll, wäre das wichtig, damit sich Firmen eher trauen, auch im kommerziellen Bereich Lehm auszuführen. Auch für Wohnbauträger ist es wichtig, dass sie sich auf eine Norm berufen können.*²²⁴

Roland Meingast²²⁵ ist in der Entwicklung und Forschung von Lehm-Holz-Stroh Fertigteilbau bei LOPAS tätig. Bei ihren Fertigteilen gebe es die entsprechenden Prüfungen und den Lehmputz könne man von Herstellern, die DIN-Norm konform produzieren, beziehen. Auch die Verwendung von Strohdämmung stelle keine besondere Herausforderung dar, wenn europäisch technisch zertifiziertes (ETA) Material dabei verwendet wird. So gebe es höchstens dann Probleme in der Umsetzung, wenn unkundige Bauphysiker Dampfbremsen im Altbau veranschlagen, wenn es keiner bedarf.

Meingast befürwortet eine Normierung für den Lehmbau in Österreich, da diese den Planer:innen mehr Sicherheit geben und Schäden vermeiden könnten. Er ist in der Normen-Arbeitsgruppe tätig, in der es die Überlegung gibt, die DIN-Norm zu übernehmen.

Andreas Breuss²²⁶ ist der Meinung, dass die deutsche Norm für Lehmputze auch für Österreich ausreichen würden. Zu Normen allgemein hat er eine ambivalente Einstellung, da es im Baubereich sehr viele gebe und viele Dinge unverhältnismäßig kompliziert mache. Andererseits würden Normen auch eine Verbindlichkeit herstellen. Normierungen würden allerdings keine Aussage über die Verbindung mit anderen Materialien treffen, daher sei eine Datenbank über verbindlich geprüfte Aufbauten hier wichtiger. Die Erstellung von Normen für den Aushub befürwortet Breuss, diese würden aktuell bereits in Angriff genommen werden.

Komplikationen mit Behörden bzw. Genehmigungen könnten entstehen, wenn es für Anwendungen keine Zertifizierungen oder Nachweise gibt, sagt Breuss.²²⁷ Bei großvolumigen Projekten würden diese somit nicht angeboten werden können. Die Überprüfung würde immer projektbezogen durchgeführt werden, die bautechnischen Anforderungen müssten in der Einreichung per Nachweis erfüllt werden. Breuss habe dabei noch nicht erlebt, dass durch den Lehm ein spezieller Nachweis gefordert war. Die Nachweise bezogen sich auf allgemeine Anforderungen, wie dem Brandschutz oder auch dem Schallschutz in Schulbauten. Eine gute Recherche sei jedoch vorteilhaft für die Umsetzung:

²²³ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

²²⁴ Ebd.

²²⁵ Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

²²⁶ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

²²⁷ Ebd.

beim Um- und Zubau eines größeren Projektes, der Rudolf Steiner Schule in Wien Mauer, konnten 3000 m² an Lehmoberflächen mit Aushubmaterial verbaut werden.

Bei größeren Projekten und abseits von der Einfamilienhausplanung hatte Kai Längle²²⁸ bisher mit Vorbehalten auf behördlicher Seite zu tun. Er schildert, wie bei einem Mehrparteienhaus in Strohballenbau mit selbstangefertigtem Lehmputz die Brandverhütungsstelle sehr kritisch reagierte, obwohl Längle Referenzprojekte vorweisen konnte. In Vorarlberg hatte er schon häufiger Strohballen mit Lehmverputz als Brandschutzwand mit Feuerwiderstandsklasse REI60 umgesetzt.

In Sanitärbereichen würde durch Vorgaben bezüglich der Abdichtung die Durchführung von Tadelakt oder Kalkglätte häufig ausgeschlossen werden, was Längle nicht nachvollziehen kann. Er steht der Einführung von Normen insofern kritisch gegenüber, was die Zusammensetzung des Normenausschusses betrifft. Wenn hier nur Firmen beteiligt würden, könnte es passieren, dass größere Unternehmen direkten Einfluss auf die Normen bekommen. Das könne zur Folge haben, dass Bauherr:innen die Möglichkeit des Selbstbaus genommen würde. Bei Projekten in direkter Zusammenarbeit mit den Kund:innen ergeben sich laut Längle weitere Möglichkeiten, was die Umsetzung betrifft. Bei einem größeren Projekt mit Ausschreibung und Bauleiter:in ginge häufig kein Weg an der Norm vorbei. Während Längle Normen kritischer sieht, würde er allerdings Regeln zu Orientierung befürworten.

Hanno Burtscher²²⁹ sieht ebenfalls einen Unterschied zwischen den Möglichkeiten im privaten und öffentlichen Bereich. Im Privatbau seien Genehmigungen kein Problem, hier könne man auch beispielsweise die Trittschallnorm vernachlässigen. Im öffentlichen Wohnbau hingegen müssen gewisse normierte Werte wie bezüglich des Trittschalls eingehalten werden. Das könne vor allem bei der Durchführung von Stampflehm Böden und -wänden herausfordernd sein. Bei einem Projekt in Deutschland hatte Burtscher die Erfahrung gemacht, dass aufgrund der dort sehr ausführlichen Normen alles, was nicht darin enthalten war, eine Genehmigung im Einzelfall benötigte. Das erwies sich als langwieriges Unterfangen.

Laut Karl Auer²³⁰ gebe es bei der Anwendung von Lehmputz keinerlei behördliche Herausforderungen. Als mineralischer Putz sei durch eine Mindeststärke von 1,5 cm die Anforderung an den Brandschutz ohnehin erfüllt. Etwas anderes sei es bei der Verwendung von Lehmputzplatten. Hier bräuchte es schon eine Brandschutzzertifizierung, zumindest im öffentlichen Bereich. Als Alternative würde teilweise auch auf den Einbau von Fermacell, also Gipskartonplatten, unter den Lehmputzplatten bestanden worden sein. Auch mit der

²²⁸ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

²²⁹ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

²³⁰ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

Kombination von Lehmbauplatten und Lehmputz würde die Feuersicherheit erfüllt werden können. Eine Dicke von 1,5 cm mineralischen Putzes ergibt Feuerwiderstandsklasse F30, so Auer.

Zur Vermeidung von unsachgemäßen Ausführungen von Lehmanwendungen durch Sachkundige würde Auer Normen im Lehmbau hilfreich finden.

3.9 Herausforderungen im Lehmbau

Als besonders herausfordernd sieht Rainer Höck²³¹ den Umgang mit dem Thema „Greenwashing“. Dazu ist ihm beispielsweise das Angebot eines großen Herstellers negativ aufgefallen, bei dem eine „Lehm“-Tapete beworben wurde, welche tatsächlich Vinyl als Hauptbestandteil mit einer geringen Menge an Lehm aufwies. In diesem Hinblick sieht Höck die Vermittlung eines fundierten theoretischen Wissens auch für Praktiker:innen als unumgänglich in der Ausbildung. Ausführende brauchen die entsprechende Kenntnis, um solche Angebote und Produkte durchschauen zu können.

*Persistente Baustoffe haben gerade Renaissance, diese hochdichte Bauweise wird gefördert, Grüne Politik heißt oft, einfach einen Plastiksack drüber zu stülpen – wir haben aber in jeder zweiten Wohnung Schimmel, es geht in die falsche Richtung. Wenn sich das ändert und wieder richtig gemacht werden würde, bin ich überzeugt davon, dass das Handwerk wieder richtig Spaß macht und auch mehr anspricht.*²³²

Ähnlich wie Rainer Höck bereits angemerkt hat, fällt auch dem gelernten Maurer und Zimmerer Karl Auer²³³ die fehlende Vernetzung zwischen den Gewerken negativ auf. Ihm sei schon häufig passiert, dass auf dem von ihm ausgeführten Lehmputz Dispersionsfarbe vom nacharbeitenden Maler:innenbetrieb aufgetragen worden sei und somit die Wirkung vom Lehmputz beeinträchtigt wurde.

Der Einsatz von Lehm ist meist mit erhöhten Kosten verbunden, verglichen mit konventionellen Baumaterialien. Roland Klima²³⁴ schätzt den Preisunterschied so ein, dass Lehminnenputz im Ziegelbau etwa viermal so teuer sei als der Einsatz von herkömmlichen Verputzen. Im Holzbau ließen sich die Kosten relativieren, wobei es hier in der Anwendung von Lehm jedoch die Herausforderung gibt, dass die Holzbauer meistens standardisierte Aufbauten verwenden. Somit müsse man den Aufbau selbst oder aber das Lehmsystem an

²³¹ Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

²³² Ebd.

²³³ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

²³⁴ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

deren Aufbauten angleichen, wenn der Lehm integriert werden sollte, so Klima. Dabei spiele fehlendes Wissen, was die Planung anbelangt, ebenfalls eine Rolle:

Ich erlebe leider oft, dass Architekten in der Planung Defizite haben, weil sie nicht wissen, wie und wo Lehm einsetzbar wäre. Dazu kommen dann unterschiedliche Ansätze der Lehmbauer, z. B. wenn es um die Stärke des Putzes geht: 3 cm Stärke versus Dünnschichtverfahren mit 4 oder 5 mm. Wenn es nun 3 cm braucht, muss ich das erst mal hineinbringen in den Holz- oder Ziegelbau, das ist mit hohen Kosten verbunden. Dünnputz wäre wiederum sehr viel günstiger.²³⁵

Auch Gernot Hofegger²³⁶ stellt in seinem Betrieb fest, dass die erhöhten Kosten wohl der Grund dafür sind, dass die Aufträge für Lehmverputzarbeiten zurückgegangen sind. Seine Kund:innen würden durchaus Lehmputz gegenüber anderen Materialien bevorzugen, sich jedoch aufgrund des Preisunterschieds dagegen entscheiden. Hofeggers Betrieb beschränkt sich daher nicht ausschließlich auf Lehtarbeiten, bei insgesamt knapp vierzig Mitarbeiter:innen könnten nicht einmal zwei Personen das ganze Jahr über rein im Lehmangebot tätig sein.

Hans Wegscheider²³⁷ beschreibt, dass früher Schilfrohrmatten als Putzuntergrund an den Wänden aufgebracht wurden. Das habe viel Zeit und Geld gekostet, der Lohn sei dabei das Teuerste an den Kosten. Um die Wirkung von Lehm zu erreichen, bräuchte man ca. 4-5 cm Stärke, was wiederum in mehreren Schichten aufgeputzt wurde. Früher hatten sie diese Stärke händisch aufgetragen, nun hat der Betrieb Wegscheider ein effizienteres System gefunden mit der Verwendung von 4 cm starken Lehmplatten und doppelagiger Lehmputzschicht, welche aufgespritzt wird.

Aus Sicht von Gernot Hofegger²³⁸ trägt auch der erhöhte Grundpreis des Materials zum Kostenfaktor bei, wobei die Arbeitszeit dabei den größeren Teil ausmacht. Laut Hofegger liegt der Hauptunterschied in der Verarbeitung von Lehm als Putz im Vergleich zu anderen Materialien darin, dass das Aufbringen von drei Lagen nötig ist: Vorspritzer, Grundputz und Feinputz. Dieser Ablauf sei der gleiche, wie beim Verputzen nach traditioneller Methode. Somit könnten Personen mit diesen Fertigkeiten auch Lehm verputzen, ohne dazu speziell eine Ausbildung zu absolvieren. Obwohl auch Lehm maschinell verarbeitet werden könne, reiche bei herkömmlichem Maschinenputz allerdings eine Schicht aus. Somit verdreifachen sich die Arbeitsschritte und die Verarbeiter:innen müssen die Baustelle mehrmals aufsuchen. Das bringt einen erhöhten Arbeits- und Zeitaufwand mit sich. Diese Vorgangsweise kann

²³⁵ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

²³⁶ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

²³⁷ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

²³⁸ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

Karl Auer²³⁹ bestätigen: Rechne man die Malerarbeiten dazu, die nach dem Verputzen eventuell noch anfallen, müsse man ein weiteres Mal zur Baustelle.

Auch beim Grundpreis von Lehmputz könne man laut Hofegger²⁴⁰ ca. vom doppelten Preis ausgehen, da der Lehm nicht lediglich ausgehoben werde, sondern danach auch das Mischverhältnis abgestimmt und das Material getrocknet werden müsse, um es mit herkömmlichen Putzmaschinen verarbeiten zu können.

Wegscheiders²⁴¹ Kundschaft kommt hauptsächlich aus dem privaten Bereich, was daran liege, dass Bauträger:innen entsprechende Ausführungen preismäßig ausschlagen und noch nicht so weit wären, das Potenzial zu erkennen.

Diese Problematik kann auch Roland Meingast²⁴² bestätigen: Die Aufträge bei *LOPAS* betreffen ebenfalls den Einfamilienhausbereich, da hier die Nutzer:innen gleich Finanzierer:innen sind. Sobald aber ein:e Bauträger:in dazukäme, würde es aufgrund der Kosten schwierig werden. Solange Lehmanwendungen teurer sind als konventionelle Techniken, bleiben sie die Ausnahme.

Dass der Lehm als Baustoff seinen Weg in die breite Masse noch nicht gefunden hat, scheint auch an der fehlenden Industrie dahinter zu liegen. Dazu brachte Gernot Hofegger²⁴³ im Gespräch das Beispiel vor, dass die österreichische Baustoffmarke *Baumit* vor etwa zwanzig Jahren eine Firma aus Deutschland zugekauft hatte, die Lehmputze erzeugte. Das Vorhaben, den Lehm so auch nach Österreich bringen zu können, scheiterte daran, dass es hier nicht die nötigen Absatzmengen dafür gab. Wenn also keine entsprechenden Mengen produziert werden können, sei es für Firmen also nicht interessant, Lehmstoffe herzustellen.

Im Gespräch schilderte Wegscheider²⁴⁴ außerdem, dass er zu Beginn, als sein Betrieb mit Lehmputzarbeiten begann, das Material aus Südtirol bezog, weil es in Österreich noch nicht verfügbar war.

Exemplarisch für das Beschaffungsproblem kann auch ein Blick nach Deutschland geworfen werden. Markus Stenger,²⁴⁵ der in seinem Architekturbüro in München den Fokus auf Umbauprojekte legt, saniert aktuell in Landshut ein gotisches Holzblockhaus aus dem 15. Jahrhundert. Dabei wendet er das Prinzip des „Schälens“ an, seine Eingriffe agieren im Kontext der Bestandssubstanz. So hat Stenger auch Lehm in verschiedenen Anwendungen angewendet, als Grund- und Feinputz, Adobe zur Verstärkung der Holzbalkendecken, als Tonpackung zur Abdichtung zum Erdreich und in Mischung mit Stroh für die Herstellung der

²³⁹ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

²⁴⁰ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

²⁴¹ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

²⁴² Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

²⁴³ Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online

²⁴⁴ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

²⁴⁵ Interview, STENGER Markus, am 24.08.2024 in Eisenstadt

Lehmschlagdecke. Stenger stellt fest, dass die Versorgungsstruktur bei nachhaltigen Materialien weit weniger ausgeprägt ist als bei den konventionellen und nicht sinnvollen Materialien. Die Lieferzeiten für einen Quadratmeter Lehm würden zwischen ein bis drei Wochen betragen, obwohl das Ausgangsmaterial direkt vor der Tür liegt. Klassische Trockenbauplatten können im Gegensatz dazu gleich am nächsten Tag in großen Mengen angeliefert werden.

Man kann in jedem Baumarkt Laminat oder Gipskartonplatten bekommen, aber keine Lehmbaumstoffe. Das schränkt extrem ein in der Machbarkeit. Alles, was so in dem Sektor entsteht, sind niedriggeschossige Häuser und experimentelle Häuser, im kleinen Maßstab. Es wird zwar mittlerweile viel, aber nur punktuell geforscht. So wird es noch einige Zeit dauern, bis diese Dinge in eine Massenproduktion gehen können, die vergleichbar ist mit der Zementherstellung, welche eine irrsinnig gut funktionierende Industrie ist.²⁴⁶

Durch die starke Lobbyarbeit für Ziegel und Zement und auch die langen Vertriebswege für beispielsweise Stahl, die nach dem Zweiten Weltkrieg entstanden sind, wurden Baustoffe wie Holz und Lehm verdrängt, so Stenger.²⁴⁷ Das würde sich erst ändern, wenn der Brennstoff für den Transport dafür entsprechend besteuert würde.

Stampflehm sieht Wegscheider²⁴⁸ aus Kostengründen weiterhin als Nischenprodukt an. Auch er habe jedoch beispielsweise bereits ein Projekt gemacht, bei dem der Aufzugsschacht sowie die Treppenstufen aus Stampflehm gefertigt wurden, bei dem er mit Martin Rauch zusammengearbeitet hat.

Auch Hanno Burtscher²⁴⁹ hält Stampflehmausführungen für bedingt wettbewerbsfähig. Preismäßig wäre der Stampflehm nicht die Lehmtechnik, welche mit herkömmlichen Ausführungen mithalten könne. Stampflehmfußboden beschreibt Burtscher als äußerst arbeitsintensiv und aufwendig, vor allem wenn das komplett an ein Unternehmen vergeben würde, schlägt sich das auf die Kosten aus. Trittschallkonzepte zur Schallentkoppelung basierten großteils auf dem Federprinzip, jedoch könnten Stampflehmböden nicht auf einer Feder gebaut werden. Bei Projekten wie im Wohnbau müsse allerdings das Thema der Schallentkoppelung berücksichtigt werden. Außerdem brauche man für Stampflehmfußböden einen harten Untergrund, um die Verdichtung herstellen zu können. Würde über der Trittschalldämmung ein kalk- oder zementgebundener Estrich hergestellt werden, um eine feste Oberfläche für den Stampflehm zu erreichen, bedeute das wiederum höhere Aufbauten und einen Mehraufwand in der Planung.

²⁴⁶ Interview, STENGER Markus, am 24.08.2024 in Eisenstadt

²⁴⁷ Ebd.

²⁴⁸ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

²⁴⁹ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

Auch Stampflehmwände sind im Vergleich zu anderen Wandkonstruktionen aufwendig und hochpreisig, so Burtscher. Die mit dieser Bauweise einhergehende Masse müsse außerdem vorzeitig einkalkuliert oder regelmäßig statisch geprüft werden.

Obwohl es auch im urbanen Raum genügend Projekte gäbe, ist Karl Auer²⁵⁰ hier kaum tätig. Grund dafür sei der erhöhte Bedarf an Lagerplatz für den Lehmputz, da das Material in Big Bags angeliefert und daraus über Schubkarren in die Maschine gekippt wird. Konventionelle Putze würden im Gegensatz dazu in Silos angeliefert werden und über einen Schlauch in jedes Geschloß geleitet werden können.

Joseph Schneider-Willmann²⁵¹ und auch Markus Stenger²⁵² merken außerdem an, dass die Verwendung von Zwangsmischer, ähnlich wie auch in der Bäckerei verwendet würden, von Vorteil sei, da sich sonst die schweren Teile des Materials nach außen drücken würden.

3.10 Potenzial von Lehm

Sämtliche Gesprächspartner:innen sehen das Potenzial von Lehm vor allem in der Anwendung im Verputzbereich, Malerarbeiten, in Verbindung im Holzbau und in der Sanierung. Dabei merkten einige Personen an, dass auch in Kombinationen mit konventionellen Bauweisen bzw. Baustoffen gedacht werden müsse.

In der Altbaurenovierung, so Rainer Höck,²⁵³ wäre Lehm die qualitätvolle Alternative zu den in den letzten Jahren großteils verwendeten Gipsplatten und Gipsputzen. Man sollte außerdem nicht nur im lupenreinen Lehmhaus tätig werden, sondern in Kombinationen denken. So könnte in jedem Gebäude beispielsweise das Raumklima durch die Anwendung von Lehmdünnputzen verbessert werden.

Josef Prenner²⁵⁴ sieht das ähnlich: Den größten Effekt habe der Lehm im Verputzbereich und könnte so auch in verschiedenen Bauweisen integriert werden. Hier biete sich viel Fläche, mit der der Lehm durch seine feuchtigkeitsregulierenden und ionisierenden Eigenschaften zum Einsatz kommt. Außerdem sei Lehmputz am einfachsten zu integrieren, da der Putz die Statik nicht beeinflusst und keine Entwurfsänderungen notwendig seien, so Hanno Burtscher.²⁵⁵

Das Anstreben von Kompromissen könne laut Roland Klima²⁵⁶ auch bewirken, dass der Lehm aus seiner Nische käme und einer breiten Kundschaft vermittelt werden würde. Dafür

²⁵⁰ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

²⁵¹ Interview, SCHNEIDER-WILLMANN Joseph, am 23.08.2024 in Wulkaprodersdorf

²⁵² Interview, STENGER Markus, am 24.08.2024 in Eisenstadt

²⁵³ Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online

²⁵⁴ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

²⁵⁵ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

²⁵⁶ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

bräuchte es entsprechende Wissensvermittlung in der Planung und pragmatischere Ansätze. Lehm könne laut Klima²⁵⁷ in verschiedenen Systemen eingesetzt werden. Es wäre auch denkbar, im Betonbau Lehmputz anzuwenden. So würde der Beton nicht zur Wasseraufnahmefähigkeit beitragen, aber der Lehmanteil. Markus Stenger²⁵⁸ meint dazu, dass im statischen Gerüst Baustoffe wie Beton, Stahl oder Ziegel ihre Notwendigkeit und Berechtigung hätten, aber im nichttragenden Bereich als Füllmaterial für Wände und Decken und für Oberflächen sei der Lehm besonders einsatzfähig.

Bei der Materialwahl steht für Andreas Rischaneck²⁵⁹ stets die Sinnhaftigkeit für den jeweiligen Einsatzbereich im Vordergrund, auch für den Baustoff Lehm. Dabei sollte vor allem der Kreislauf allumfassend berücksichtigt werden. Problematisch sei beispielsweise, dass der Fokus häufig auf die Erfüllung des U-Werts gesetzt würde, der jedoch lediglich einen Teilbereich betrachte. Die Kombination von Lehm mit Stroh und Holz sieht Rischaneck als besonders vorteilhaft, so könne auch industriell und modulweise hergestellt werden. Geschoßtechnisch sei somit alles möglich, was im Holzbau zulässig ist. Auch weitere Kombinationen seien möglich, indem beispielsweise im Skelettbau aus Stahlbeton Lehm und Stroh als Füllmaterial verwendet würde.

Im zweiten Forschungsprojekt, bei dem Hans Wegscheider²⁶⁰ mitwirkte, wurden verschiedene Aufbauten mit Lehmplatten und Lehmputz aufgerüstet und verglichen. Dabei konnte festgestellt werden, dass sogar in einem Container aus Blech das Raumklima durch den Einsatz der Lehmstoffe verbessert werden konnte.

Auch Roland Meingast²⁶¹ hält Lehmanwendungen besonders im Sanierungsbereich für sinnvoll. Außerdem sieht er in der Holz-Lehm-Verbundbauweise die Chance, die Kosten zu konventionellen Bauweisen ähnlich zu halten, wobei es aktuell allerdings an Investitionen fehle.

Das Potenzial, um mit anderen Materialien wettbewerbsfähig sein zu können, sieht Roland Klima²⁶² vor allem im Lehmputz. Der Lehm wäre auch im Holzbau bzw. in speziellen Systemen am leichtesten zu integrieren, weil es hier nach Möglichkeit wenige bis kaum Preisunterschiede gibt. Wichtig wäre eine entsprechende Lobbyarbeit und die Erkenntnis der Betriebe im Holzbau, dass die Kombination von Lehm und Holz ein Alleinstellungsmerkmal schaffen würde.

²⁵⁷ Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

²⁵⁸ Interview, STENGER Markus, am 24.08.2024 in Eisenstadt

²⁵⁹ Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien

²⁶⁰ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

²⁶¹ Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online

²⁶² Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online

Andreas Breuss²⁶³ hat sich in der Planung vor allem auf die Holz-Lehm-Hybridbauweise spezialisiert und ist von ihrer Wettbewerbsfähigkeit in der Zukunft überzeugt.

*Auch der Innenausbau ist ein großes Thema, weil man da sehr schnell sehr viel Lehm anwenden könnte. Gipskartonwände könnte man sofort durch Holzständer mit Lehmbauplatten und Lehmputz ersetzen, für das Raumklima ist das ein großer Vorteil.*²⁶⁴

Wegscheider²⁶⁵ hat sich bereits früh mit der Kombination von Lehm im Holzbau beschäftigt, weil er das Potenzial des Lehms erkannt hat, um damit Speichermasse in den Holzbau zu bringen. Das ist beispielsweise vorteilhaft für den Schallschutz und um Überhitzung in den Sommermonaten vorzubeugen. Auch Josef Prenner²⁶⁶ verwendet den Lehm als Estrich und in Blindböden, um Speichermasse zu gewinnen.

Die Koppelung von Holz und Lehm sei außerdem besonders vorteilhaft, da bei aufkommender Feuchtigkeit diese vom Lehm aufgenommen wird, erläutert Markus Stenger.²⁶⁷ Auch wenn das Holz feucht würde, wird diese Feuchte ebenfalls vom Lehm rasch absorbiert und langsam abgegeben, wodurch das Holz inzwischen austrocknen könne. Zum Vergleich merkt Stenger an, dass bei der Durchführung von Ringankern bei Holzbalkendecken beispielsweise häufig für Koppelstellen Zement verwendet würde. Das bringe mit sich, dass sich durch die fehlende Wasseraufnahmefähigkeit des Zements in der Fuge Wasser bilden und so das Holz angreifen könne.

Karl Auer²⁶⁸ bestätigt, dass die meisten Projekte für seine Lehmverputzarbeiten im Holzbau sind. Dabei lasse sich erkennen, dass die meisten Bauherr:innen hier bereits den ökologischen Gedanken verfolgen und auch sämtliche Holzbaufirmen auf den Lehm bereits aufmerksam machen.

Häufige Arbeiten im Bestand sind bei Wegscheider²⁶⁹ Nachrüstungen mit Lehm, beispielsweise in Hotels. Dabei ist eine gängige Praktik, eine Holzlattung und anschließend Lehmplatten mit zweilagiger Lehmputzschicht aufzubringen. Das würde den Raum in etwa um 8 cm verkleinern, jedoch die günstigste Variante darstellen, da mit dem Anbringen der Lattung weniger Befestigungspunkte für die Lehmplatten benötigt würden. Außerdem kann dieser Luftraum für Elektroinstallationen verwendet werden.

²⁶³ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

²⁶⁴ Ebd.

²⁶⁵ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

²⁶⁶ Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online

²⁶⁷ Interview, STENGER Markus, am 24.08.2024 in Eisenstadt

²⁶⁸ Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf

²⁶⁹ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

Potenzial sieht Wegscheider²⁷⁰ vor allem in der Entwicklung von Fertigteilen, das könnten beispielsweise im Holzriegelbau vorgefertigte Elemente sein, die bereits im Werk mit einer Stroh-Lehm-Mischung befüllt werden. Die Vorfertigung könnte bis zum Unterputz im Werk erfolgen, somit müsste nach der Montage auf der Baustelle lediglich der Lehmfeinputz verarbeitet werden. Mit der Entwicklung eines solchen Systems befindet sich Wegscheider aktuell in der Testphase. Seine Strategie dabei ist, den Lehm mit Stroh abzumagern, sodass das Bauteil an Gewicht verliert. Das würde sich auch positiv auf den Dämmwert auswirken und könnte in der Hinsicht die OIB-Richtlinie abdecken. Mit dem Einsatz von Lehm fallen üblicherweise viele Schritte direkt auf der Baustelle an, mit vorgefertigten Elementen könnte effizienter gearbeitet und der Lehm auch vermehrt im urbanen Raum eingesetzt werden.

Stenger²⁷¹ merkt an, der Vorteil von Lehm sei auch, dass er nicht chemisch funktioniert, sondern rein im mechanischen Vorgang. So könne das Material immer wieder verwendet werden, außer wenn es Salz aufgenommen habe.

*Mit Lehm kann ständig ergänzt, umgebaut, verändert werden – die Leute kommen aber aus der Sicherheit des Fertigen, sie hätten gerne, dass das für immer so bleibt und man nie wieder drüber nachdenken muss. Wir leben aber in Systemen, die gepflegt und gewartet werden müssen.*²⁷²

Auch was die Wiederverwendbarkeit oder adäquate Trennung von weiteren Elementen im System bedeutet, so Stenger,²⁷³ bietet der Lehm einen klaren Vorteil. In Verbindung mit Elektroleitungen, Fußboden- oder Wandheizsysteme könne man diese bei Bedarf gut lösen und trennen, merkt Stenger an. Auch wenn der Lehm als Mörtel für Mauerwerk eingesetzt würde, bedeutet das eine Wiederverwendungsmöglichkeit der Mauersteine, statt diese entsorgen zu müssen.

Die Herausforderung dabei, Lehm in Projekten einzusetzen, an denen Investoren beteiligt sind, sei laut Hanno Burtscher²⁷⁴ die Argumentation der Mehrkosten. Diese seien üblicherweise nicht an einer Verbesserung des Raumklimas interessiert, ohne dass sie selbst von diesem Mehrwert profitieren können. So konnte Burtscher beispielsweise einen Unternehmer vom Lehmputz damit überzeugen, dass die Aufwertung der Atmosphäre und die Bindung der Schadstoffe durch den Lehm auch eine Leistungssteigerung bei den Arbeitnehmer:innen mit sich bringen würde.

²⁷⁰ Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

²⁷¹ Interview, STENGER Markus, am 24.08.2024 in Eisenstadt

²⁷² Ebd.

²⁷³ Ebd.

²⁷⁴ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

Im Vergleich von Lehmausführungen mit konventionellen Varianten müsse man verschiedene Aspekte miteinbeziehen, so Kai Längle.²⁷⁵ Das wären zum einen die gesundheitlichen Vorteile und zum anderen die Nachhaltigkeit und Kreislauffähigkeit. Man müsse auch in die Zukunft denken, so hätte man beim Einsatz von Lehm auch bei einer späteren Sanierung keinen anfallenden Sondermüll. Damit könne ein konventioneller Trockenbau aus Gipskarton schlichtweg nicht mithalten.

Hanno Burtscher²⁷⁶ merkt an, bei Renovierungen könne vieles im Selbstbau durchgeführt werden, vor allem mit Lehm. Das sieht Kai Längle²⁷⁷ ähnlich, vor allem könne dadurch mit dem Einsatz von Lehm ein Mehrwert geschaffen werden. Manche Lehmbauprodukte befinden sich momentan noch in der Entwicklung und bei einigen am Markt sind derzeit noch hohe Preise festzustellen. Bei Längles Tätigkeit als Berater und Projektbegleiter stellt er fest, dass durch Eigenengagement der Bauherr:innen und vor allem in Kombination mit der Verwendung des Aushubmaterials hohes Einsparungspotenzial gegeben ist. Dadurch kann das Material, welches andernfalls kostenpflichtig entsorgt werden müsste, für den Innenausbau verwendet werden. In der Nutzung des Rohmaterials aus dem Aushub sieht auch Andreas Breuss²⁷⁸ hohes Potenzial.

Winona Reddig²⁷⁹ ist Baustoffexpertin im Bauunternehmen STRABAG und schätzt wie andere Gesprächspartner:innen besonders im Innenausbau hohe Chancen für den Lehm. Außerdem wäre die Verwendung von Lehm in Schallschutzpaneelen oder Schallschutzwänden beispielsweise für Autobahnen ausbaufähig.

3.11 Zukunft Lehm

Wenn das hocheffiziente System des Trockenbaus auf den Lehmbau übertragen werden könnte, wäre das ein großer Fortschritt für den Lehm, so Stenger.²⁸⁰ Beim konventionellen Trockenbau seien die Maße gewichtsmäßig bereits so ausgereizt, dass eine Person die Platten selbst tragen und auch über Kopf montieren könnte. Beim Lehm seien materialtechnisch dickere Stärken nötig und das erhöhte Gewicht beim Lehm würde außerdem bedeuten, dass kleinere Plattendimensionen nötig seien. Somit könne verglichen mit Gipskartonplatten in der gleichen Zeit eine reduzierte Anzahl an Lehmbauplatten verbaut werden, womit sich das direkt in den Kosten der Arbeitszeit auswirkt. Gelöst werden könnte das in Zukunft mit

²⁷⁵ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

²⁷⁶ Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch

²⁷⁷ Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online

²⁷⁸ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

²⁷⁹ Interview, REDDIG Winona, am 23.09.2024 in Wien

²⁸⁰ Interview, STENGER Markus, am 24.08.2024 in Eisenstadt

entsprechenden Zuschlagstoffen oder -mitteln, die das Gewicht reduzieren würden. Dabei müsste allerdings nachgewiesen werden, dass diese biologisch sind, merkt Stenger an.

Um den Lehm in Zukunft noch weiter in die Masse bringen zu können, müssten laut Stenger²⁸¹ entweder die Preise für Lehmbaumstoffe selbst reduziert werden oder realistische Preise für die großteils verbauten nicht ökologischen Baumstoffe etabliert werden. In Europa entsteht der Gips chemisch aus den Filtern von Kohlekraftwerken, da die Gewinnung aus dem Tagebau aufwendig und teuer wäre. Würden Kohlekraftwerke und auch die kritisch zu hinterfragende Entsorgung von Gipskarton entsprechend eingedämmt werden, fänden sich wiederum weitere Argumente für den Lehm.

Einige Personen haben sich dafür ausgesprochen, dass ein öffentlich zugänglicher Katalog über Lehmaufbauten die Entwicklung fördern würde. Als Referenzbeispiel wurde hier die Sammlung bauphysikalischer und ökologischer Daten für Holz- und Holzwerkstoffe, Baumstoffe, Bauteile und Bauteilfugungen für den Holzbau durch *dataholz.eu* genannt.²⁸²

Dabei wäre auch die Bereitstellung von einigen wenigen Aufbauten hilfreich, um einen großen Fortschritt zu erreichen und den Lehm in die breite Masse zu bringen, so Andreas Rischaneck.²⁸³ Andreas Breuss²⁸⁴ merkt hier an, dass die Aufbauten dieser Datenbank auch verbindlich geprüft werden müssen.

Dass auch große Baufirmen mittlerweile auf kreislauffähige Materialien, und somit auch den Lehm, aufmerksam werden, ist für Andreas Rischaneck²⁸⁵ erkennbar. Das sei auch an der Formulierung von Positionen wie „Nachhaltigkeitsmanager:in“ oder „Kreislaufbeauftragte:r“ bei Stellenausschreibungen zu bemerken. Der sogenannte *Green Deal*²⁸⁶ durch die EU-Taxonomie-Verordnung sei dafür ein wichtiger Auslöser, merkt Rischaneck an. Die Definition „Nachhaltigkeit“ ist dabei die Grundanforderung, somit ist eine Bindung an diesen Ausdruck gegeben, trotz der allgemein bemerkbaren inkorrekten Verwendung. Um das Wort „Nachhaltigkeit“ klarer zu definieren, wurde die Bewertung zur ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit mittlerweile genormt. Im Sinne des Green Deals sei jedes aktienbasierte Unternehmen angehalten, an die Kommission zu berichten und einen gewissen Prozentsatz aufzuweisen, erläutert Rischaneck. Somit sei dies ein starker Hebel, um eine Veränderung bei den Unternehmen herbeizuführen.

²⁸¹ Interview, STENGER Markus, am 24.08.2024 in Eisenstadt

²⁸² Siehe: <https://www.dataholz.eu/>

²⁸³ Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien

²⁸⁴ Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien

²⁸⁵ Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien

²⁸⁶ The European Green Deal, dt.: Der Europäische Grüne Deal, siehe: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj> (letzter Zugriff: 26.11.2024)

4 Conclusio

Es ist ersichtlich, dass die Wege der Gesprächspartner:innen zum Baustoff Lehm individuell sind. Die Bildungswege sowie die beruflichen Erfahrungen derer, die im Lehmbaubereich tätig sind, erstrecken sich in unterschiedliche Richtungen, was darauf zurückzuführen sein kann, dass keine festgelegte Ausbildungsstruktur für Lehmbauer:innen oder Lehmplanende vorhanden ist. Auffallend ist auch, dass es bei vielen der Interviewpartner:innen fachbereichsübergreifende Tätigkeiten gibt. Der Zugewinn an empirischen Erfahrungswerten verändert häufig das Tätigkeitsfeld. So hat beispielsweise Hanno Burtscher neben seiner universitären Bildung bereits Erfahrungen auf der Baustelle bei *Lehm Ton Erde* gesammelt und ist zusätzlich zu seinem Schwerpunkt, der Beratung und Begleitung von Projekten, auch ausführend tätig. Einige der Personen, welche nun in ihrem Beruf im Lehmbaubereich praktisch tätig sind, haben einen akademischen Abschluss bzw. einen Meisterabschluss in einem Handwerk oder als Baumeister:in.

In den Gesprächen war erkennbar, dass sich nahezu alle Beteiligten klar für eine Lehmweiterbildung in Österreich aussprechen.

Eine Ausbildungsdauer von drei Wochen wurde von einigen der befragten Personen als nicht ausreichend erachtet für eine umfassende Ausbildung in sämtlichen Lehmbautechniken.

Inwieweit zwischen den spezifischen Lehmausführungen in der Weiterbildungsschiene differenziert werden sollte, ist noch zu klären. Bei der Gestaltung der Inhalte sind zwei Tendenzen vertreten: Einige der Gesprächspartner:innen halten die Vermittlung von breitgefächerten Kenntnissen für vorteilhaft, andere würden die Inhalte bezogen auf die jeweiligen handwerklichen Tätigkeiten trennen und umfassender darauf eingehen. Dabei können sich Befragte vorstellen, dass es zu den Lehmbautechniken und -anwendungen beispielsweise eine modulare Trennung geben kann, wodurch gezielt vertieftes Wissen in spezifischen Bereichen erlangt wird. Die Haltung zu Spezialisierung versus breitgefächertes Wissen ist bei Personen mit akademischer und handwerklicher Ausbildung ausgeglichen vertreten.

Auch eine mögliche Spezialisierung über das anschließende Praktikum wurde positiv bewertet, es ging aus den Gesprächen hervor, dass den praktischen Lehrinhalten ein hoher Stellenwert beigemessen wird. Das ist besonders bei Personen, die eine handwerkliche Ausbildung absolviert haben, zu bemerken. Die Vermittlung von theoretischen Kenntnissen wird jedoch ebenfalls als wichtig erachtet für die Verarbeitung von Lehm, um Lehmprodukte entsprechend beurteilen zu können, um Detailanschlüsse verstehen und damit umgehen zu können.

Ich interpretiere aus den vielen Gesprächen, dass eine Weiterbildung ähnlich zu der *Fachkraft Lehm* bei den Befragten als wichtiger Schritt angesehen wird, um den Lehm als Baustoff in Österreich zu fördern.

Es ist festzustellen, dass der Einfluss einer Lehmweiterbildung stark davon abhängig ist, welche Möglichkeiten im Sinne einer Gewerbeberechtigung damit gegeben sein werden. Die Erläuterungen von Andreas Mokesch von der Bauakademie Niederösterreich und Kai Längle zeigen, dass das Gewerbeamt in Österreich komplex ist und die Gewerbeberechtigung bundesweit unterschiedlich gehandhabt wird. Für Kai Längle war es als Architekt und Holzbaumeister mit fachspezifischen Erfahrungen im Lehmbereich ein langwieriger Weg, die Genehmigung zum eingeschränkten Gewerbeamt im Bereich Lehmbau zu erhalten. Wenn es nun eine Lehmausbildung gäbe, könnte das dazu beitragen, eine Richtlinie zur Orientierung für die Behörden zu schaffen.

Die Ausstellung eines Zertifikats wurde aus mehreren Gründen von den Befragten als notwendig erachtet. Ausschlaggebend für die Zertifizierung ist die Anerkennung für das Gewerbeamt. Dabei wurde geäußert, dass die WKO miteinbezogen werden sollte, da sich dies positiv auf die Anerkennung auswirken kann. Das *Netzwerk Lehm* kann dabei für die Beurteilung hinzugezogen werden und als Fachverband eine entsprechende Außenwirkung bereichern.

Die im Fragebogen geschätzten Kosten von 2.000,- Euro wurden mit den Angaben der Befragten überboten. Hier ist festzustellen, dass die Höhe der Weiterbildungskosten abhängig von den finalisierten Inhalten und dem Einfluss auf die Gewerbeberechtigung durch den Abschluss ist. Dabei wurde ein Rahmen von 3.000,- bis 5.000,- Euro genannt. Vier der Gesprächspartner:innen halten es für denkbar, eigenen Mitarbeiter:innen eine Weiterbildung zu finanzieren. Es ist zu bedenken, dass viele der Befragten im Lehm- und Holzbaubereich aus klein strukturierten Betrieben kommen und ihre Einschulungen selbst abdecken können.

Die Bereitschaft der befragten Personen, im Rahmen der Ausbildung Praktikant:innen aufzunehmen, war allgemein hoch. Hier ist es zu empfehlen, die Umfrage flächendeckend weiterzuführen. Es ist jedoch aufschlussreich, dass acht Stimmen einen Durchschnittswert von 29 Praktikumsstellen pro Jahr ergeben. Dabei waren sich alle einig, dass eine Entlohnung der Praktikant:innen erfolgen sollte. Die Tätigkeitsbereiche sind vielfältig abgedeckt, diese reichen von Malerarbeiten, Putzarbeiten, Lehmschüttungen, Stampflehmausführungen, Lehmestrichen, Lehm- und Holzbauplatten, der Anwendung von Leichtlehm, Lehmsteinen bis hin zu Lehmöfen. Von elf Teilnehmenden gibt es ein Planungsbüro, abseits davon können bei zwei weiteren Betrieben Erfahrungen in der Planung von Detaillösungen sowie im Holzbaubereich gesammelt werden. Die Dauer von ein bis zwei Monaten wurde im Allgemeinen als ausreichend empfunden, wobei es dabei auch davon abhängig ist, ob dabei sämtliche Lehmtechniken behandelt werden oder das Praktikum speziell einen Bereich, wie zum Beispiel Lehmverputze, abdeckt. Bei einem breitgefächerten Tätigkeitsfeld sollte die Dauer des Praktikums mehr als zwei Monate betragen. Davon unabhängig stellten einige Befragte fest, dass ein Praktikum generell mehr als zwei Monate dauern sollte.

Alle Gesprächspartner:innen, die dazu befragt wurden, würden sich als Lehrende in einer Lehmweiterbildung vom *Netzwerk Lehm* beteiligen. Einige davon kennen bereits bestehende

Seminare und Workshops bzw. bieten diese auch selbst an. Hier wurde angemerkt, dass dieses bestehende Ausbildungsangebot ebenfalls als Teil der Weiterbildungsschiene anerkannt werden kann. Der Großteil der Personen ist im handwerklichen Bereich tätig, kann jedoch neben praktischen Kenntnissen auch vertiefte theoretische Lehrinhalte vermitteln.

Es wurde außerdem in den Gesprächen angemerkt, dass es im planerischen Kontext für den Lehmbau keine ausreichende Ausbildungsgrundlage gibt und hier ein Bedarf an entsprechenden Möglichkeiten besteht. Häufig wurde in den Gesprächen auch auf die Relevanz der Vermittlung über Lehm in der akademischen Ausbildung hingewiesen und dass diese an den Universitäten momentan nicht ausreichend verankert sei.

Daraus kann interpretiert werden, dass auch im planerischen Bereich ein Bedarf an der Etablierung einer entsprechenden Ausbildung besteht, wie auch im aktuellen Stand der vier Weiterbildungsschienen in Kapitel 2.4 mit der *Lehmbauakademie* vorgesehen ist.

Wie auch sämtliche Gesprächspartner:innen angemerkt haben, sehe ich es als weiteren essenziellen Schritt an, den Baustoff Lehm in die Ausbildung der Lehrlinge sowie in den bauspezifischen Schulen zu etablieren. Es ist jedoch erkennbar, dass an den Berufsschulen und Höheren Technischen Lehranstalten die Implementierung des Baustoffs Lehm als langfristig andauerndes Vorhaben angesehen werden muss. Die Erstellung der Inhalte der Lehrpläne unterliegt einem langwierigen Prozess, was zur Folge hat, dass die Umsetzung in der Schule der Realität meist in der Entwicklung nachhinkt. Hinzu kommt, dass gewinnorientierte Unternehmen kein Interesse an der Verbreitung von Lehm als Baustoff haben und sich dies auch auf den Unterricht in bauspezifischen Schulen auswirkt.

In der Ausbildung von Lehrlingen spielen die Lehrbetriebe eine wichtige Rolle: In drei Lehrjahren verbringen Lehrlinge nur zehn Wochen in der Berufsschule, der Großteil der Ausbildung erfolgt durch den Betrieb. Es wäre zielführend, dass Ausbildungsbetriebe mit Lehm arbeiten, auch weil die Lehrinhalte in der Berufsschule abhängig von den durch die Betriebe vorgegebenen Tätigkeitsfeldern der Lehrlinge sind.

Es scheint, dass mit der Bewusstseinsbildung und Wissensvermittlung bei der bestehenden Lehrkörperschaft angesetzt werden muss. Da Weiterbildungen für Lehrende über die Pädagogische Hochschule zu organisieren sind, wäre es zielführend, das fachspezifische Angebot an Lehmseminaren soweit es geht zu unterstützen. Aktuell liegt es an der persönlichen Einstellung zum Baustoff Lehm und an der Motivation der Lehrenden, wie zum Beispiel mit Heinz Koch gezeigt wird, dass Fachseminare zu diesem Thema organisiert werden und so den Weg in die Lehre finden.

Eine konkrete Maßnahme, um Kenntnisse über Lehm in den Schulen weiter zu integrieren, wäre, Lehrunterlagen durch das *Netzwerk Lehm* an den Schulen zur Verfügung zu stellen. Im Moment wird Lehm durch die Eigeninitiative individueller Lehrpersonen behandelt, entsprechende Unterlagen könnten weitere Lehrende dabei unterstützen. Außerdem kann eine Vernetzung zwischen Lehmbaubetrieben und Schulen zur Wissensvermittlung beitragen.

Es ist erkennbar, dass der Einsatz für den Lehm auf persönlichen Idealismus zurückzuführen ist. Dies bezieht sich auf Personen, die im Lehmbaubereich tätig sind und dafür die entsprechenden Umschulungsmaßnahmen in ihrem Betrieb veranlasst haben, als Quereinsteiger:innen langwierige Prozesse durchlaufen haben oder auch ein Hochschulseminar für Lehrende über Lehm organisiert haben. Nicht zuletzt betrifft das auch all die Fachpersonen und Beteiligten, die in der *Arbeitsgruppe Lehm bau Aus- und Weiterbildung* mitwirken.

Die Gespräche waren auch insofern aufschlussreich, als immer wieder Namen anderer Gesprächspartner:innen genannt wurden und ich zu verschiedenen Kolleg:innen aufgrund ihrer besonderen Expertise verwiesen wurde. Dabei ist stets in gegenseitiger Anerkennung gesprochen worden und es wurde deutlich, wie einige Beteiligte gegenseitig Seminare besucht, voneinander gelernt und sich gegenseitig unterstützt hatten. In diesem bereits eng gewebten Netzwerk liegt meiner Meinung nach großes Potenzial.

Es wäre förderlich, dies noch weiter auszubauen und auch Ausbildungsstätten wie die Berufsschulen, HTLs, Bauakademien, Universitäten und Fachhochschulen miteinander zu vernetzen.

Der Baustoff Lehm muss weitläufig unmittelbar mit dem Begriff Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht werden, da dieses Thema mittlerweile in der breiten Masse Wirkung hat. Dies zeigen auch Initiativen wie der Green Deal, innerhalb dessen Bestrebungen im Sinne der Nachhaltigkeit bereits umgesetzt werden. Auch die Etablierung einer Norm kann weiter die Relevanz des Lehms als Baustoff sichtbar machen.

So kann auch langfristig erreicht werden, dass Lehm wortwörtlich in den Lehrplänen Erwähnung findet. Auch wenn der Baustoff Lehm eine der längsten Traditionen im Bauwesen hat, ist dieser offenbar weitgehend vergessen worden.

Interpretierend kann schlussendlich festgehalten werden, dass in allen Ebenen Lehm als aktueller und fortschrittlicher Baustoff angesehen werden muss, um eine umfassende Veränderung im Bauwesen herbeizuführen: bei Lehrenden, Bauunternehmen, Baustoffhersteller:innen, Baumeister:innen, Planer:innen und Kund:innen. Dies zu erreichen, ist wiederum kein einfaches Unterfangen und erfordert ein starkes Netzwerk.

Mit dem Etablieren einer Lehmbausbildung würde eine bedeutende Maßnahme gesetzt werden, um dem Baustoff Lehm mehr Präsenz in Österreich zu verschaffen, und ihm eine Zukunft im Bauwesen zu geben.

5 Perspektiven und Empfehlungen

Weitblickend halte ich es für wichtig, das österreichische Handwerkswesen zu stärken und das allgemein hohe Ansehen zu halten. Ich sehe die Etablierung einer Lehmweiterbildung, wie dem *Praxiskurs Lehm*, als wichtigen ersten Schritt an, um das Angebot zu bieten und dadurch die Nachfrage zu fördern. Einerseits muss der Bedarf gegeben sein, um das Bildungsprogramm erfolgreich durchführen zu können, andererseits muss die Möglichkeit einer Lehmbaubausbildung auch geschaffen und somit sichtbar gemacht werden.

Es scheint, dass die größten Herausforderungen für den Lehm als Baustoff das allgemein fehlende Wissen und Vorurteile, wie zum Beispiel, dass in „unseren Regionen“ der Lehm nicht relevant sei, darstellen. Erhöhte Material- und Verarbeitungskosten sowie die flächendeckend fehlende Verfügbarkeit von Lehmbauprodukten wirken sich ebenfalls darauf aus. Positiv ist, dass es zunehmend Entwicklungsfortschritte von effizienten Bausystemen mit Lehm und Lehmprodukten gibt, wie auch in den Gesprächen angemerkt wurde und auch bei Projekten wie dem Bürogebäude Hortus (*siehe 1.5*) festzustellen ist.

Lehm braucht eine starke Lobby, wie es auch bei anderen Baustoffen wie Beton oder Ziegel der Fall ist. Der Lehmbaubereich ist momentan sehr vom Idealismus und dem Eigeninteresse von Beteiligten geprägt, große Baufirmen oder Baustoffhersteller:innen werden dadurch jedoch wenig beeinflussbar sein. Es stimmt optimistisch, dass das Bauunternehmen STRABAG anstrebt, einen eigenen Bereich für nachwachsende Rohstoffe und Lehmbau zu entwickeln. Die Motivation als Firma dahinter ist der Anspruch an Aktualität und Relevanz am Markt. Der Europäische Grüne Deal, wie von Andreas Rischaneck erwähnt wurde, stellt im Namen der Nachhaltigkeit einen starken Hebel dar. Ich denke, wenn Bauunternehmen wie STRABAG den Baustoff Lehm etabliert, werden andere Baufirmen nicht lange auf sich warten lassen, ehe sie sich anschließen. Dafür ist es notwendig, ein bestehendes Aus- bzw. Weiterbildungsangebot im Lehmbereich verfügbar zu haben, um auf die entstehende Nachfrage sofort reagieren zu können. Mit steigender Relevanz könnte man schließlich schaffen, dass Lehm wortwörtlich in Nachhaltigkeitsprogrammen und -anforderungen einen Fixplatz erhält.

Auch wenn es aktuell an Lehrenden und Schulen selbst liegt, das Thema Lehm in die Lehre zu integrieren, kann anhand dem Engagement von Lehrenden wie Heinz Koch und anderen Gesprächspartner:innen festgestellt werden, dass diese Personen großen Einfluss auf andere Lehrkräfte sowie Schüler:innen haben können. Dabei ist anzumerken, dass Koch mit seinem Vorhaben, ein Lehmboseminar zu organisieren, sofort positive Rückmeldung erhalten hat, auch von den Direktor:innen aus der Arbeitsgemeinschaft für den Fachgegenstand Baukonstruktionslehre. Hier sehe ich Potenzial, Lehmboseminare für Lehrende weiter zu fördern. Eine Idee dazu wäre, dass das *Netzwerk Lehm* eine Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule anstrebt. Dabei könnte ein Aufruf an den Schulen gestartet

werden, um Lehrende dafür zu mobilisieren, um mit Unterstützung des *Netzwerks Lehm* weitere Hochschulseminare zu organisieren.

Als weiteres Förderungsprojekt sollten Lehrunterlagen für Höhere Technische Lehranstalten und Berufsschulen zum Lehmbau erstellt werden, die den Lehrkräften zur Verfügung stehen. Es würde außerdem zur Etablierung von Lehm in den Höheren Technischen Lehranstalten beitragen, wenn Lehmbaubetriebe und Planungsbüros, die im Lehmbereich tätig sind, und die Schulen für mögliche Praktikumsstellen der Schüler:innen vernetzt werden.

Grundsätzlich können durch Beteiligungsprozesse und E-Petitionen Ideen und Vorschläge von der Öffentlichkeit an das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung herangetragen werden. Lehrer:innenverbände können direkt mit dem Ministerium in Kontakt treten, um Vorschläge einzubringen. Auch hier ist denkbar, als Fachverband mit motivierten Lehrenden dabei zusammenzuarbeiten.

Als einer der nächsten Schritte in der *Arbeitsgruppe Lehmbau Aus- und Weiterbildung* ist geplant, die Innungsmeister:innen Bau, Maler:in und Tapezierer:in, Stuckateur:in und Holzbau zum Gespräch einzuladen, um den Umgang mit Lehm in den Lehrlingsausbildungen zu fördern.

Für mich ist klar erkennbar, dass der Lehm ein wichtiger Baustoff der Zukunft ist. Für eine lebenswerte Zukunft sollte dies auch der breiten Masse vermittelt und das Bewusstsein für diesen besonderen Baustoff mit all seinen Vorzügen geschaffen werden. Ideal wäre es, würden dabei alle an einem Strang ziehen und auch kommende Generationen miteinbezogen werden.

6 Bibliographie

6.1 Personenverzeichnis - Interviews

Abbrederis, Dominik	www.da-do.at www.usus-studio.com
Auer, Karl	ohne Website
Breuss, Andreas	www.andibreuss.at
Burtscher, Hanno	www.earthman.at
Hensel, Martina	www.htlwrn.ac.at
Höck, Rainer	www.maler-hoeck.at
Hofegger, Gernot	www.hogebau.net
Klima, Roland	ohne Website
Koch, Heinz	www.htl-baden.ac.at
Längle, Kai	www.natuerlich-bauen.at www.usus-studio.com
Meingast, Roland	www.lopas.at
Mokesch, Andreas	www.noe.bauakademie.at
Palka, Michael	www.htl.moedling.at
Prenner, Josef	www.naturhaus-wechseland.at
Reddig, Winona	www.strabag.at
Rischaneck, Andreas	www.csva.at
Schitkowitz, Johannes	www.htlwrn.ac.at
Schneider, Josef	www.htlwrn.ac.at
Schneider-Willmann, Joseph	www.ofen-lehmbau.at
Stenger, Markus	www.stenger2.de
Wegscheider, Hans	www.holzbau-wegscheider.at www.qualitaetslehmaustria.at www.lehmbaupionier.at www.holzlehm-massivhaus.at
Zartl, Gerald	www.bs-pinkafeld.at

6.2 Literaturverzeichnis

Literatur

- DETHIER, Jean: *Lehmbaukultur: Von den Anfängen bis heute*, (Detail Architecture) 2019
- MILLER T.; GRIGUTSCH E.; SCHULZE K.W.: *Lehm auf Bibel, Darstellung der reinen Lehm bauweisen*, Hermann Henselmann (Hg.): Schriftenreihe der Forschungsgemeinschaften Hochschule/Weimar, Heft 3, Weimar (Hochschule für Architektur und Bauwesen HAB) 1947/1993
- MINKE, Gernot: „Der Baustoff Lehm wird wieder aktuell“, in: Gernot Minke (Hg.): *Bauen mit Lehm, Aktuelle Berichte aus Praxis und Forschung*, Heft 1: Der Baustoff Lehm und seine Anwendung, Grebenstein (Ökobuch) 1984
- NIEMEYER, Richard: *Der Lehm bau und seine praktische Anwendung*, Grebenstein (Ökobuch) 1946/1982
- RAUCH, Martin; KAPFINGER, Otto: *Rammed Earth, Lehm und Architektur, Terra cruda*, Basel; Boston; Berlin (Birkhäuser) 2001
- SCHNEIDER, Jürgen: *Am Anfang die Erde, Sanfter Baustoff Lehm*, Frankfurt/Main (Ed. Fricke in d. Verlagsges. R. Müller, Köln) 1985
- VOLHARD, Franz: *Bauen mit Leichtlehm, Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm*, 9., aktualisierte Auflage, Basel (Birkhäuser) 1983/2021
- ZUR NIEDEN, Günter: „Der Baustoff Lehm“, in: Gernot Minke (Hg.): *Bauen mit Lehm, Aktuelle Berichte aus Praxis und Forschung*, Heft 1: Der Baustoff Lehm und seine Anwendung, Grebenstein (Ökobuch) 1984

Zeitschriften

- STUMM, Alexander: „Unter dem Pflaster liegt der Lehm“, in: *Bauwelt, Lehm*, 23/2022, S. 22-27
- STRIEDINGER, Franziska: „Monumentales Lehmbaurevival in Lyon“, in: *Bauwelt, Lehm*, 23/32022, S. 28-31
- ZIEGERT, Christof: „Stand der Anwendung von Lehm baustoffen in Deutschland“, in: *Bauwelt, Lehm*, 23/2022, S. 20-21

Interviews

- Interview, ABBREDERIS Dominik, am 03.04.2024 online
- Interview, AUER Karl, am 27.04.2024 in Leobendorf
- Interview, BREUSS Andreas, am 17.04.2024 in Wien
- Interview, BURTSCHER Hanno, am 05.04.2024 online und telefonisch
- Interview, HENSEL Martina, SCHITKOWITZ Johannes, SCHNEIDER Josef, am 04.04.2024 online
- Interview, HÖCK Rainer, am 28.03.2024 online
- Interview, HOFEGGER Gernot, am 03.04.2024 online
- Interview, KLIMA Roland, am 02.04.2024 in Wien und am 03.04.2024 online
- Interview, KOCH Heinz, am 08.07.2024 online
- Interview, LÄNGLE Kai, am 10.04.2024 online
- Interview, MEINGAST Roland, am 02.04.2024 online
- Interview, MOKESCH Andreas, am 29.08.2024 online
- Interview, PALKA Michael, am 04.04.2024 telefonisch
- Interview, PRENNER Josef, am 04.04.2024 online
- Interview, REDDIG Winona, am 23.09.2024 in Wien
- Interview, RISCHANEK Andreas, am 02.08.2024 in Wien
- Interview, SCHNEIDER-WILLMANN Joseph, am 23.08.2024 in Wulkaprodersdorf
- Interview, STENGER Markus, am 24.08.2024 in Eisenstadt

Interview, WEGSCHEIDER Hans, am 04.04.2024 online

Interview, ZARTL Gerald, am 11.04.2024 telefonisch

Online

<https://netzwerk.lehm.at/lehmbau/brandhof/> (letzter Zugriff: 30.11.2024)

<https://netzwerk.lehm.at/lehm/bautechniken/> (letzter Zugriff: 07.12.2024)

<https://www.andibreuss.at/projekt/dachausbau-wien-funfhaus-2014> (letzter Zugriff: 01.12.2024)

<https://www.modulart.ch/minimaler-oekologischer-fussabdruck/> (letzter Zugriff: 01.12.2024)

<https://www.dachverband-lehm.de/bildung/fachkraft-lehmbau> (letzter Zugriff: 02.11.2024)

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009288&FassungVom=2024-08-02> (letzter Zugriff: 23.11.2024)

<https://phwien.ac.at/schilf-einreichung/> (letzter Zugriff: 23.11.2024)

<https://www.youngearthbuilders.at/> (letzter Zugriff: 24.11.2024)

<https://www.basehabitat.org/study/> (letzter Zugriff: 24.11.2024)

<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj> (letzter Zugriff: 26.11.2024)

RABEDER, Julia: *Tonrohstoffe in Österreich: Von der Steinzeit bis zur Forschung*, Geologische

Bundeslehranstalt – Fachabteilung Rohstoffgeologie, 01.04.2022,

<https://www.forumrohstoffe.at/2022/04/01/tonrohstoffe-in-oesterreich-von-der-steinzeit-bis-zur-forschung/> (letzter Zugriff: 07.12.2024)

6.3 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Brandhof Außenraum	6
	Foto von Gerhard Lindner, https://www.lindnerarchitektur.at/brandhof-radlbrunn/	
Abb. 2:	Brandhof Innenraum	6
	Foto von Gerhard Lindner, https://www.lindnerarchitektur.at/brandhof-radlbrunn/	
Abb. 3:	Hainallee	7
	Foto von Jürgen Schneider, in SCHNEIDER, Jürgen: <i>Am Anfang die Erde, Sanfter Baustoff Lehm</i> , Frankfurt/Main (Ed. Fricke in d. Verlagsges. R. Müller, Köln) 1985, S. 40	
Abb. 4:	Fassade ohne Verkleidung	7
	Foto von Franz Volhard, in VOLHARD, Franz: <i>Bauen mit Leichtlehm, Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm</i> , 9., aktualisierte Auflage, Basel (Birkhäuser) 1983/2021, S. 27	
Abb. 5:	Leichtlehm Wände & Decken	7
	Foto von Franz Volhard, in VOLHARD, Franz: <i>Bauen mit Leichtlehm, Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm</i> , 9., aktualisierte Auflage, Basel (Birkhäuser) 1983/2021, S. 238	
Abb. 6:	Verkleidung	7
	Foto von Franz Volhard, in VOLHARD, Franz: <i>Bauen mit Leichtlehm, Handbuch für das Bauen mit Holz und Lehm</i> , 9., aktualisierte Auflage, Basel (Birkhäuser) 1983/2021, S. 238	
Abb. 7:	Lehmputz	8
	Foto von Astrid Bartl, https://www.andibreuss.at/projekt/dachausbau-wien-funfhaus-2014	

Abb. 8:	Lehmestrich	8
	Foto von Astrid Bartl, https://www.andibreuss.at/projekt/dachausbau-wien-funfhaus-2014	
Abb. 9:	Parabelbögen in Stampflehm	9
	Foto von Clément Vergély Architectes, https://vergelyarchitectes.com/fr/lyon-confluence	
Abb. 10:	Montage der Lehmbauteile	9
	Foto von Clément Vergély Architectes, https://vergelyarchitectes.com/fr/lyon-confluence	
Abb. 11:	Bürogebäude Hortus	10
	Foto von Blumer Lehmann und Reto Westermann, https://www.modulart.ch/minimaler-oekologischer-fussabdruck/	
Abb. 12:	Konzept Fachkraft Lehmbauarbeiten	13
	Grafik erstellt von DI Andrea Rieger-Jandl	
Abb. 13:	Möglichkeit, um Praktikant:innen aufzunehmen	40
	Eigene Grafik	
Abb. 14:	Anzahl der potenziellen Praktikumsstellen	41
	Eigene Grafik	
Abb. 15:	Dauer eines möglichen Praktikums	42
	Eigene Grafik	
Abb. 16:	Entlohnung der Praktikant:innen	42
	Eigene Grafik	

7 Anhang

7.1 Interviews

Im Sinne der Lesbarkeit wurden die Gespräche sinnerfassend in Form einer Mitschrift festgehalten und journalistisch geglättet. Es ist zu beachten, dass die Antworten nicht durchgehend in Gendersprache festgehalten wurden. Von insgesamt 20 geführten Interviews wurde eine Auswahl im Anhang beigefügt.

7.1.1 Fragenkatalog 1: Lehmbaubetriebe und Planungsbüros

1. Wo und in welchem Bereich haben Sie Ihre Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?
2. Zu Ihrem persönlichen Berufsweg: in welchem Bereich haben Sie Erfahrung gesammelt?
3. In welchem Bereich genau im Lehmbau ist Ihr Unternehmen/Büro tätig?
4. In welchen Bereichen haben Sie mit Lehm gearbeitet bzw. Lehm angewendet - und wo? (AT, D, CH/ Bauaufgaben)
5. (Meinung) In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...
6. Wer sind Ihre Auftraggeber:innen? Führen Sie Ihre Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?
7. Welche Erfahrungen haben Sie gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/ Genehmigungen?
8. Finden Sie es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmbau erstellt werden?
9. Kennen Sie das Netzwerk Lehm?
10. Wie haben Sie vom Netzwerk Lehm erfahren?
11. Gibt es aus Ihrer Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmbau?
12. Ist es für Sie einfach, Mitarbeiter:innen zu finden? Wie finden Sie Mitarbeiter:innen?
13. Gibt es aus Ihrer Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm? Welche kennen Sie?
14. Kennen Sie die Weiterbildung „Fachkraft Lehm“ des Dachverband Lehm in Deutschland? Wenn ja, was halten Sie von so einer Weiterbildung? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?
15. Würden Sie eine Weiterbildung, organisiert durch das Netzwerk Lehm, befürworten?

16. Sollte eine solche Ausbildung aus Ihrer Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?
17. Könnte aus Ihrer Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?
18. Was müsste in einer Lehmbauausbildung gelehrt werden, damit sich die Absolvent:innen gut in Ihr Unternehmen einbringen könnten?
19. Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKÖ, anzustreben? Warum?
20. Könnten Sie sich vorstellen, Ihre Mitarbeiter:innen auf eine vom Netzwerk Lehm konzipierte und zertifizierte Weiterbildung im Bereich Lehm zu schicken? Wären Sie bereit, die Kosten zu tragen (ca. € 2.000,-)?
21. Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wären Sie bereit, in Ihrem Büro/Ihrer Firma Praktikant:innen aufzunehmen?
22. Die Praxis innerhalb der Ausbildung sollte ein bis zwei Monate betragen. Würden Sie Praktikant:innen eher für ein oder zwei Monate aufnehmen wollen? Kürzer oder länger? Warum?
23. Wie viele Praktikant:innen pro Jahr könnten Sie aufnehmen?
24. Besteht die Möglichkeit einer Entlohnung für die Praktikant:in? (wenn nein, weshalb?)
25. Hat Ihr Betrieb bereits in der Vergangenheit Praktika vergeben?
 - a. Wenn ja, welche Aufgaben wurden an die Praktikant:innen vergeben?
26. In welchen Tätigkeitsbereichen könnte ein:e Praktikant:in bei Ihnen eingesetzt werden?
27. Was könnte ein:e Praktikant:in bei Ihnen lernen?
28. Bieten Sie selbst Lehmbauseminare an oder kennen Sie jemanden, der:die Seminare anbietet?
 - a. Wenn ja, welche Themen werden in den Seminaren bearbeitet?
 - b. Könnten Sie sich vorstellen, dass Ihr Lehmbauseminar in einer umfassenden österreichischen Lehmbauausbildung anrechenbar wäre?
29. Können Sie sich vorstellen, sich als Lehrende:r in die Lehmbauausbildung zu involvieren? Wenn ja, welche Expertise könnten Sie einbringen? Theorie? Praxis?
30. In welchen Ausbildungsstätten müsste Ihrer Meinung nach der Lehmbau noch verankert werden? Haben Sie Kontakte zu solchen Ausbildungsstätten?
31. Sind Sie selbst interessiert, eine zertifizierte Lehmbauausbildung zu absolvieren? Warum bzw. warum nicht? Wenn ja, welche Inhalte wären für Sie speziell interessant?

32. Wieviel wären Sie bereit, für eine Lehmbauweiterbildung mit Zertifikat auszugeben bzw. wieviel dürfte so eine Weiterbildung Ihrer Meinung nach kosten?
33. Sollten Ihrer Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

7.1.2 Fragenkatalog 2: Bildungseinrichtungen

1. In welchem Bildungszweig/ Institut sind Sie tätig?
2. Was wissen Sie über den Baustoff Lehm und woher stammt Ihr Wissen?
3. Wie schätzen Sie das Potenzial für Lehmbaumaterialien in der Zukunft ein?
4. Ist das Thema Lehmbau bereits in Ihrem Curriculum integriert?
 - a. Wenn ja, wo und in welcher Form?
5. Gibt es Interesse, das Thema Lehm im Lehrplan zu integrieren bzw. auszuweiten?
 - a. Warum bzw. warum nicht?
 - b. Wenn ja, was sind bestehende Hindernisse bei der Durchführung?
6. Denken Sie, dass es seitens der Schüler:innen/Studierenden Interesse am Thema Lehmbau gibt?
7. Gibt es an Ihrer Bildungseinrichtung Lehrende, die sich im Bereich Lehmbau auskennen?
8. Wenn ja, kennen Sie den Hintergrund/ Ausbildungsweg zum Lehmbau dieser Lehrenden? (Theorie/ Praxis)
9. Könnte Lehmbau eher in theoretischer oder praktischer Hinsicht in die Lehre Ihrer Institution einfließen?
10. Kann Lehmbau in bestehende Lehrveranstaltungen integriert werden?
11. Wenn ja, in welche?
12. Wenn nein, könnten eigene Lehrveranstaltungen zum Thema Lehm kreiert werden?
13. Braucht es dafür eine Änderung des Curriculums?
14. Wie kommt das Curriculum zustande? Können Sie Kontaktpersonen nennen, die für die Erstellung des Curriculums verantwortlich sind?
15. Muss die Lehre über interne Lehrer:innen erfolgen oder ist es möglich, Lehmbau-Expert:innen von außen in die Lehre zu integrieren? Sollten dies eher Praktiker:innen (z. B. Lehmputzer:innen) sein oder eher Planer:innen/Theoretiker:innen? Beides?
16. Welche Unterstützung würden Sie sich vom NWL wünschen? Arbeitsunterlagen (Skriptum)? Ausbildung von Lehrer:innen? Gastvorträge? Praxisworkshops?
17. Gäbe es Interesse daran, dass das Netzwerk Lehm einen Vortrag über die Potenziale von Lehm an Ihrer Institution hält? In welchem Rahmen könnte das stattfinden?

18. Hätten Sie Interesse, dass das NWL einen Praxisworkshop zum Thema Lehm an Ihrer Institution abhält? Gäbe es dafür ein Budget?
19. Hat Ihre Institution Räumlichkeiten/Werkstätten für Praxismodule?
20. Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene für den Lehmbau zu etablieren. Wäre das für die Lehrenden an Ihrer Institution interessant? Finanziert Ihre Institution Weiterbildungsmaßnahmen von Lehrenden?
21. Kennen Sie Firmen, die mit Lehm arbeiten?
22. Kennen Sie Förderstellen, die die Einführung neuer LVAs in das Curriculum fördern?
23. Gibt es an Ihrer Bildungseinrichtung die Pflicht, ein Praktikum zu absolvieren?
24. Wenn ja, halten Sie es für denkbar, ein solches im Bereich Lehmbau zu fördern?
25. Inwieweit spielen neben Lehm andere regenerative Baumaterialien (Holz, Stroh, Hanf etc.) eine Rolle im Curriculum?
26. Welche Baustoffe sind in der Lehre an Ihrer Institution am präsentesten? In Prozent? (Beton, Ziegel, Holz etc.)
27. Kennen Sie Weiterbildungsangebote/ Veranstaltungen/ Seminare für Lehrende? (zb in den Sommermonaten?)

7.1.3 Abbrederis Dominik

Dominik Abbrederis | Lehmbauer

per Zoom am 03.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Wo und in welchem Bereich hast du deine Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?

Ich habe eine Ausbildung als Einzelhandelskaufmann gemacht und war auch im Sozialbereich tätig. 2011 bin ich als Quereinsteiger zu Martin Rauch (*Anm.: Lehm Ton Erde Baukunst GmbH, <https://www.lehmtonerde.at/de/>*) gekommen. Vor ca. 8 Jahren habe ich dann die Fachkraft Lehm Weiterbildung in Deutschland gemacht. Das war eine gute Erfahrung, es war komplementär zu der praktischen und handwerklichen Herangehensweise bei Martin Rauch und ich habe damit auch umfangreiches theoretisches Wissen erhalten. Danach habe ich begonnen, eigene Projekte durchzuführen und bin seit ca. 2 Jahren selbstständig, wobei der Weg zur Selbstständigkeit sehr schwierig und langwierig war. Seit ungefähr 7 Jahren bin ich auch bei BASEhabitat (*Anm.: Studio der Architekturabteilung der Kunstuniversität Linz, <https://www.basehabitat.org/>*) als Bauleiter tätig.

In welchem Bereich genau im Lehmbau ist dein Betrieb tätig?

Das sind Ausführungen in allen Lehmbautechniken vom Stampflehm bis Leichtlehm und Lehmputze. Ich mache Stampflehm Böden, -wände, Lehmöfen und auch Leichtlehmplatten montieren und verputzen. Durch meine Einzelhandelsausbildung kann ich auch einen kleinen Handel betreiben. Das Einzige, das ich nicht machen darf, sind statische Aufgaben. Als Bauleiter bei BASEhabitat ist mein Aufgabengebiet die Baustellenkoordination und das Anpacken überall, wo es um Lehm geht. Also ich lehre nicht direkt an der Uni oder halte Vorträge, aber komme dann dazu, wenn es um die Baustelle geht.

In welchen Bereichen hast du mit Lehm gearbeitet?

Hauptsächlich im Westen Österreichs, manchmal in Deutschland und der Schweiz, auch Projekte in Afrika.

In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...

Ich sehe das in der Verbindung von Holz und Lehm, das sollte stärker ausgebaut werden – Holzbauer sollten affiner werden mit Lehm und Lehmbauer sollten auch über Holzbau Bescheid wissen.

Der Maurer sollte auch Lehmsteine verbauen können und in seinem Bereich mit Lehm vertraut sein.

Als wettbewerbsfähig sehe ich außerdem den Trockenbau mit dem Einsatz von Lehmbauplatten und Verputzarbeiten mit Lehm.

Wer sind deine Auftraggeber:innen? Fährst du deine Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?

Da stellt sich die Frage, ob Vorarlberg nur ländlich ist, aber hier bin ich überall unterwegs. Aus logistischen Gründen würde ich nicht unbedingt für einen Putz nach Wien fahren z.B., außerdem gibt es in der Gegend andere, die das machen können.

Ich habe die Erfahrung gemacht, dass die Logistik beim Lehmnbau immer eine große Rolle spielt, weil das einfach so ein schwerer Baustoff ist. Solange der Zugang geschaffen ist für LKWs für die Anlieferung etc. kann Lehm aber in beiden Bereichen gleichwertig vertreten sein.

Welche Erfahrungen hast du gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/ Genehmigungen?

Nach dem aufwändigen und mühsamen Weg zur Gewerbeberechtigung hatte ich nie wieder ein Problem, ab da ist es immer unkompliziert gewesen.

Findest du es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmnbau erstellt werden?

Ja, absolut. Ich fände es aber schon wichtig, dass beides möglich ist. Es sollten Normen da sein und es sollten normierte Lehmstoffe geben. Das kann auch von Deutschland übernommen werden, die haben da auch schon mehr Erfahrung. Aber es sollte auch gut möglich sein, eigene Lehmstoffe herzustellen, sonst könnte es wieder nur in die behördliche Richtung gehen und das bringt meiner Meinung nach nichts. Ich als Lehmnbauer muss mich mit dem Produkt auskennen, es kann Vorteile bringen, ein normiertes Produkt zu verwenden, um Risiken einzuschränken und es wird auch immer Kunden geben, denen das wichtig ist. Aber es muss auch möglich sein, das Material mit meinem Knowhow selbst herzustellen. Eine Probe muss man generell machen und ich muss für Mängel geradestehen, aber es darf mich auch nicht ruinieren, wenn mal etwas passiert.

Gibt es aus deiner Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmnbau?

Ich glaube, es gibt generell zu wenig. Es gibt wenige Lehmnbauer:innen, die das auch seriös machen, vielleicht weil sie nicht die Möglichkeit für die Ausbildung hatten oder die Gewerbeberechtigung nicht bekommen haben. Dafür bräuchte es eben dringen die Ausbildung, die dann ganz klar diese Möglichkeit bietet.

Da muss man nochmal differenzieren, ein Verputzer beispielsweise sollte die Fähigkeit haben, auch Lehmputze zu machen. Lehmnbauer kennen sich auch mit dem spezifischen Wandaufbau mit Lehm aus oder wissen, wie man aus Aushublehm Putz herstellt und solche Dinge.

Es ist aber auch so, dass ein Lehmnbauer nicht unbedingt besser verputzen kann als ein gelernter Verputzer.

Ist es für dich einfach, Mitarbeiter:innen zu finden?

Ich habe keine Mitarbeiter.

Gibt es aus deiner Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm?

Welche kennst du?

Nein, es gibt keine.

Wäre etwas Ähnliches wie die Weiterbildung Fachkraft Lehm in Deutschland auch für Österreich sinnvoll?

Dazu habe ich keine eindeutige Meinung. Einerseits hat diese Weiterbildung in Deutschland guten Erfolg und ist schon ausgereift, also warum nicht bei uns übernehmen. Es bräuchte für Österreich aber dann auch einen Zusatz für das Baurecht.

Würdest du eine Weiterbildung, organisiert durch das Netzwerk Lehm, befürworten?
Ja.

Sollte eine solche Ausbildung aus deiner Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?

Ganz klar beides. Es braucht auch eine baubezogene Vorbildung wie in Deutschland, entweder durch Studium, Lehre oder Berufserfahrung.

Könnte aus deiner Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?

Ja. Viele der Leute, die ich in der Branche kenne, sind wie ich als Quereinsteiger zum Lehm gekommen. Mit so einer Ausbildung sieht der Betrieb bereits, dass Wissen und auch das Interesse vorhanden sind.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKÖ, anzustreben? Warum?

Das finde ich sehr wichtig, ohne offizielles Zertifikat macht es nicht so viel Sinn.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehm bauunternehmen machen müssen. Wärs du bereit, bei dir Praktikant:innen aufzunehmen?

Ja, auf jeden Fall.

Die Praxis innerhalb der Ausbildung sollte ein bis zwei Monate betragen. Würdest du Praktikant:innen eher für ein oder zwei Monate aufnehmen wollen? Kürzer oder länger? Warum?

1-2 Monate passen, aber es kann auch länger sein. Wichtig ist in jedem Fall, dass es mit der Bezirkshauptmannschaft (BH) geregelt ist und es keine bürokratischen Barrieren gibt. Das könnte zum Beispiel auch durchs NWL geregelt sein.

Wie viele Praktikant:innen pro Jahr könntest du aufnehmen?

Wenn die Dauer ca. Monat ist, dann wahrscheinlich 4-5 Personen.

Besteht die Möglichkeit einer Entlohnung für die Praktikant:in? (wenn nein, weshalb?)

Sicher, ich verdiene ja mit der Person auf der Baustelle auch Geld.

In welchen Tätigkeitsbereichen könnte ein:e Praktikant:in bei dir eingesetzt werden?

Alles Mögliche an Lehm bauarbeiten, Mitarbeit bei allem, was ich an Ausführungen anbiete.

In welchen Ausbildungsstätten müsste deiner Meinung nach der Lehmbau noch verankert werden?

Ich glaube, dass der Lehm ganz sicher in der Zukunft mehr verbreitet ist. Es wird dazu kommen, dass jede größere Baufirma eine Schiene mit Lehm hat und entsprechend auch eine oder mehrere ausgebildete Personen – also z.B. ein Maurer bei ihnen hat zusätzlich noch die Lehmbausbildung.

Sollten deiner Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

Diese drei Wochen umfassende Lehmbausbildung finde ich gut als erste Hürde, um ein Zertifikat zu bekommen und dann auch leichter in die Selbstständigkeit zu kommen. Das wäre auch aus meiner Sicht das Ziel für die Einführung einer Lehmbausbildung in Österreich. Die Spezialisierungen kommen dann ohnehin individuell dazu.

Irgendwann muss dann auch das Zusammenspiel funktionieren: die Leute nehmen den Lehm schon in der Uni mit, planen damit, wenn sie fertig sind und dann werden entsprechend auch die Fachkräfte für die Umsetzung gebraucht.

7.1.4 Breuss Andreas

Mag. Andreas Breuss, MSc. | Holz- und Lehmbauplaner

im persönlichen Gespräch am 17.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Wo und in welchem Bereich hast du deine Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?

Ich habe lange Zeit in Architekturbüros gearbeitet und dort meine Erfahrungen in der Architektur gesammelt. Später habe ich *überholz*, den Masterlehrgang für Holzbaukultur, an der Kunstuniversität Linz absolviert.

Zu deinem persönlichen Berufsweg: in welchem Bereich hast du Erfahrung gesammelt?

Auch im Bereich Innenarchitektur, Holzbau und Lehmbau, hier habe ich mir alles selbst angeeignet.

Ich war immer schon eher in der Planung, also praktische Kurse wie z.B. Lehmputzkurse habe ich nicht gemacht. Es ist schön, damit selbst gearbeitet zu haben, aber mich hat vorwiegend immer die planerische und theoretische Seite vom Lehm interessiert. Es ist wichtig, Details damit lösen zu können und zu wissen, wie der Lehm reagiert. Ich denke nicht, dass es als Planer notwendig ist, selbst den Lehm anfassen zu müssen, um ihn zu verstehen. Da haben viele in dem Bereich eine andere Meinung.

Bei meinem allerersten Lehmhaus, das war ein Bestand, wurde mir ein Gutachten erstellt, was zu tun ist. Ich hatte nämlich zwar viel gelesen, aber praktisch dazu noch keine Erfahrung. Im Gutachten stimmte jedoch vieles nicht mit meinem theoretischen Wissen zusammen, z.B. dass ich den Sockel bituminös abdichten müsse. Ich habe somit alles komplett anders gemacht und es hat wunderbar funktioniert. So bin ich schon früh meine eigenen Wege gegangen.

Ich denke, dass es sehr wichtig ist, mal den Planer:innen zu vermitteln, wie man den Lehm einsetzen kann und wo die Schwierigkeiten liegen. Aufzuzeigen wo es schon Details beispielsweise gibt.

In welchem Bereich genau im Lehmbau ist dein Büro tätig?

Wir sind spezialisiert auf Sanierung, Arbeiten im Bestand und auch Neubau. Grundsätzlich ganze Häuser, der Innenausbau ist ein Teil davon, aber rein Innenausbau haben wir selten bis gar nicht. Alle Projekte sind Holz-Lehm. Mittlerweile habe ich einen gewissen Ruf, sodass ich mir die Projekte im Prinzip aussuchen und nur in dem Bereich bleiben kann. Ich muss auch niemanden davon überzeugen, mit Lehm zu bauen, sondern die Leute kommen genau deshalb zu mir.

In welchen Regionen hast du mit Lehm gearbeitet?

Hauptsächlich in Österreich, dabei in Wien, Burgenland und Niederösterreich. Ich habe aber jetzt auch in Deutschland ein Projekt, bei dem ich mit meinem Bausystem ein Haus bauen will. Es könnte möglicherweise jetzt auch etwas internationaler werden.

In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...

Holz-Lehm Hybridbauweise, das ist auch die Welt, in der ich tätig bin und überzeugt davon bin, dass das auch in Zukunft wettbewerbsfähig ist. Auch der Innenausbau ist ein großes Thema, weil man da sehr schnell sehr viel Lehm anwenden könnte. Gipskartonwände könnte man sofort durch Holzständer mit Lehmbauplatten und Lehmputz ersetzen, für das Raumklima ist das ein großer Vorteil.

Lehmsteine werden bestimmt auch noch kommen, vor allem mit der Norm, die in Deutschland erstellt wurde. Auch das Nutzen vom Aushub, also dem Rohmaterial, hat großes Potenzial.

Wer sind deine Auftraggeber:innen? Fühst du deine Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?

Vor allem aus dem privaten Bereich, urbaner und ruraler Raum gleichermaßen vertreten. Am Land sind das eher Sanierungen, also Bestandsbauten und in der Stadt hauptsächlich Dachgeschoßausbauten und auch Neubauten im kleinvolumigen Bereich.

Mein Ziel ist, auch großvolumige Projekte dazuzubekommen. Wie die Rudolf Steiner Schule zum Beispiel, für solche Projekte nehme ich mir immer Partner dazu.

Welche Erfahrungen hast du gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/ Genehmigungen?

Ich hatte noch nie Probleme, auch in Wien nicht, wo vieles oftmals komplizierter ist. Es können welche entstehen, weil es für manche Anwendungen keine Zertifizierung und keinen Nachweis gibt. Somit kann ich diese dann nicht im großvolumigen Bau anbieten, weil da die Bauträger/ die Bauherrenschaft den Nachweis sehen will. Man muss gut recherchieren, dann kann man doch einiges umsetzen: bei der Rudolf Steiner Schule haben wir so immerhin doch geschafft, 3000 m² Lehmoberflächen zu verbauen, sogar mit Aushublehm. Weitere Themen sind bauphysikalische Aspekte oder Schallschutz zwischen den Klassenräumen, da gibt es bei den Schulen hohe Anforderungen.

Ich habe noch nie erlebt, dass die Behörde beim Lehm einen Unterschied macht und einen speziellen Nachweis braucht. Die Nachweise bezüglich der allgemeinen Anforderungen, wie eben zum Brandschutz oder z.B. Schallschutz in Schulbauten müssen gegeben sein. Der Bauphysiker bekommt die Informationen zum Material und rechnet das durch wie mit jedem anderen Material auch.

Es wird immer aufs Projekt bezogen überprüft, in der Einreichung müssen die entsprechenden bautechnischen Anforderungen per Nachweis erfüllt werden.

Mit der Baubehörde gibt es da auch selten Probleme, eher auf zivilrechtlicher Ebene mit der Bauherrenschaft, wenn es zum Streit kommt und der Gutachter feststellt, dass etwas laut Norm fehlt.

Findest du es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmbau erstellt werden?

Dazu habe ich eine zwiespältige Einstellung. Auf der einen Seite brauchen wir Normen, damit

es eine Verbindlichkeit gibt. Andererseits ist diese Normengläubigkeit bei uns im Baubereich oft auch ein großes Problem: es gibt viel zu viele und macht es oft unnötig kompliziert.

Meiner Meinung nach haben sich die Normen für den Bau nicht bewährt.

Ich finde Normen für den Aushub wichtig und es ist gut, dass wir uns darum jetzt kümmern.

Für Lehmputze finde ich es nicht relevant, außerdem gibt es dafür schon die deutschen Normen, die auch für uns ausreichen.

Viel wichtiger wären Datenbanken für Lehmanwendungen und dem Lehmbau. Wir brauchen verbindlich geprüfte Aufbauten, so wie bei *dataholz*.²⁸⁷

Normen haben nie etwas mit dem Bauen zu tun, sondern mit dem Stoff selbst bzw. der Verarbeitung, haben aber keine Aussage über die Verbindung mit anderen Materialien.

Gibt es aus deiner Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmbau?

Ja, auf jeden Fall. Es gibt einen Fachkräftemangel und einen Mangel an Planer:innen, einen Mangel im Holzbau an Holzbauern und Baumeistern bei der Umsetzung und auch Mangel an Informationen bei den Projektentwicklern und Bauträgern. Es muss Teil unserer Bildungsinitiative sein, das zu lösen.

Ist es für dich einfach, Mitarbeiter:innen zu finden? Wie findest du Mitarbeiter:innen?

Ja, ich habe jede Woche mehrere Anfragen.

Gibt es aus deiner Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm? Welche kennst du?

Nein, gibt es nicht. Es gibt genug Workshops, z.B. bei Toni Auer, wo man selbst sanieren lernen kann. Diese überlieferte Denkweise des Selbstbaus und der Selbstanwendung ist gut abgedeckt. Im anderen Bereich, in dem man Fachleute braucht von der Planung bis zur Ausführung hin, gibt es ein Defizit.

Was hältst du von der Weiterbildung „Fachkraft Lehm“ des Dachverband Lehm in Deutschland? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?

Es ist gut, dass es angeboten wird, und es eignet sich gut für das Erlangen von Grundkenntnissen. Man ist aber nach drei Wochen keine „Fachkraft“ Lehm.

Man müsste mehr in die Tiefe gehen, zum Beispiel so, dass die Fachkraft Lehm ein Teil der Ausbildung ist. Diese Weiterbildung ist für mich eher für das Gegenwirken vom Fachkräftemangel gut, weil die Inhalte schon stark auf die Ausführung bezogen ist. Wir brauchen aber auch die Entscheidungsträger für den Lehm, also Bauträger, Projektbeteiligte, Architekt:innen und Baumeister.

Man muss unterscheiden zwischen Lehmbau und Lehmanwendungen. Lehmbau macht fast niemand in Österreich außer mir und Martin Rauch. Das meiste sind Lehmanwendungen, z.B. im Holzbau Lehmputze oder Lehmestriche.

²⁸⁷ Siehe: <https://www.dataholz.eu/index.htm>

So etwas wie die Fachkraft Lehm ist ein erster Schritt, als Teil der umfangreicheren Bildungsinitiative. Das halte ich für ein besseres System als in Deutschland. So etwas wie die Fachkraft Lehm wäre aber als *Weiterbildung* zu sehen, z.B. für ausgebildete Maurer. Mit dem Umfang von 3 Wochen kann es aber keine vollwertige *Ausbildung* sein.

Schon allein der Bereich Sanierung ist ein sehr komplexer Bereich. Im Bereich Neubau gibt es den Stampflehm, Holz-Lehm-Verbindungen und Lehmsteine oder auch noch alte Techniken wie Wellerlehm und Lehmwuzel. Außerdem noch den Bereich der Lehmanwendungen. Das alles geht nicht in 3 Wochen.

Sollte eine solche Ausbildung aus deiner Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?

Eine gewisse Grundausbildung für beides finde ich gut, aber es sollte nicht die theoretische Anwendung von Lehm mit der praktischen Anwendung verknüpft werden. Ich finde den Ansatz falsch, man müsse erst Lehm selbst in der Hand gehabt haben, um eine theoretische Ausbildung machen zu können. Es ist gut, wenn man das aus Eigeninitiative tut, aber als Architektin oder Bauingenieurin muss man ja auch nicht den Beton vorher selbst angefasst haben, um ihn zu verstehen.

Könnte aus deiner Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?

Ja natürlich, es braucht geschulte Leute.

Was müsste in einer Lehmbauausbildung gelehrt werden, damit die Absolvent:innen sich gut in deinem Büro einbringen könnten?

Was heißt Sanierung, Nutzung von Bestand und wie kann dort der Lehm einen Beitrag leisten?

Was gibt es alles im Bereich Lehmbau und was sind die Kriterien, um Lehmbau zu betreiben? Und dann noch das Thema der Lehmanwendungen.

Da gehören auch die Bauphysik, Statik und Materialkunde dazu und natürlich die Architektur, die unterschiedliche Gestaltung.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKO, anzustreben? Warum?

Ich glaube, es muss in einem größeren Zusammenhang integriert werden. Wenn das aber eine Weiterbildung ist, die z.B. ein ausgebildeter Maurer macht, gehört ein Zertifikat schon dazu. Ich kenne viele Betriebe und Baumeister, die sagen, dass sie Lehm nicht anbieten können, weil sie die Fähigkeiten und das ausgebildete Personal dazu nicht haben. Wenn diese dann ihre Maurer, ihr Personal zu so einer Weiterbildung schicken, um ihr Angebot mit Lehm erweitern können, ist ein Zertifikat wichtig. Auch bei einem Jobwechsel ist es von Vorteil, wenn die Person dann ein Zertifikat vorzeigen kann.

Wenn wir es schaffen, uns als Fachverband nun wirklich einen Ruf anzueignen – und da sind

wir gerade am besten Weg – hat das einen höheren Wert in dem Bereich als von der Wirtschaftskammer. Die kann selbst nicht beurteilen, ob die Lehmbildung gut oder schlecht ist, das muss sowieso von Fachleuten wie uns kommen. Es kann schon sein, dass ein Zertifikat von der WKO bei Baumeistern gut ankommt, aber das weiß ich nicht.

Was die theoretische Ausbildung betrifft, wird es noch länger dauern, bis man in die Universitäten und Schulen kommt. Beim Holzbau z.B. hat das auch lange gedauert an der TU.

Könntest du dir vorstellen, deine Mitarbeiter:innen auf eine vom Netzwerk Lehm konzipierte und zertifizierte Weiterbildung im Bereich Lehm zu schicken? Wärest du bereit, die Kosten zu tragen (ca. € 2.000,-)?

Ich bilde meine MA während ihrer Anstellung selbst aus.

Interessant wäre es, große Baufirmen dazu zu befragen. Die wissen inzwischen auch, dass der Lehm eine Bedeutung hat, nur machen sie noch nichts. Ich habe aber schon mehrfach gehört, dass Lehm für sie ein interessanter Baustoff ist und einige langsam auch Überlegungen anstellen. Baufirmen hätten auch mehr die finanziellen Mittel, jemanden in die Ausbildung zu schicken.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wärest du bereit, Praktikant:innen aufzunehmen?

Ja, das mach ich auch schon. Nur kann ich allein das nicht abdecken, ich habe bereits enorm viele Anfragen pro Woche.

Die Praxis innerhalb der Ausbildung sollte ein bis zwei Monate betragen. Würdest du Praktikant:innen eher für ein oder zwei Monate aufnehmen wollen? Kürzer oder länger? Warum?

Das kann ich so nicht beantworten. 1-2 Monate finde ich aber etwas zu kurz als Teil der Ausbildung, der Zeitraum reicht meistens so zum Reinschnuppern.

Wie viele Praktikant:innen pro Jahr könntest du aufnehmen?

max. 2

Besteht die Möglichkeit einer Entlohnung für die Praktikant:in? (wenn nein, weshalb?)

Ja

Hast du bereits in der Vergangenheit Praktika vergeben?

Ja

In welchen Tätigkeitsbereichen könnte ein:e Praktikant:in bei dir eingesetzt werden?

Bei mir geht beides: planerische Erfahrung im Büro und auch in der Umsetzung/Anwendung auf der Baustelle. Da ist der Vorteil, dass ich auch Forschungsprojekte wie das Musterhaus mit dem System habe.

Bietest du selbst Lehmbauseminare an oder kennst du jemanden, der:die Seminare anbietet?

Nein. Ich denke auch, hier und da Seminare mitmachen bringt nichts. Wir müssen einen

konsistenten Bildungsstrang finden, wo wir Ebenen vergeben. Eine niederschwellige Ebene und eine hohe Ebene und da dazwischen muss man anbieten. Es ginge schon, dass man die Seminare und Workshops einzeln buchen kann, aber auch bündeln muss, um dann eine gesamte Ausbildung zu haben.

Könntest du dir vorstellen, dich als Lehrende:r in die Lehmbauausbildung zu involvieren?
Wenn ja, welche Expertise könntest du einbringen? Theorie? Praxis?

Ja, da würde ich auch mitmachen. Momentan gibt es keinen theoretischen Teil, das ist nur ein Erzählen, was es gibt und keine theoretische Grundlage für einen Planer. Man muss beide Schienen bedienen, die Praktiker und die Planer. Auf der Praktiker Schiene liegt momentan der Fokus, aber die theoretische Schiene fehlt noch komplett, an der Universität gibt es diese ja nicht. Also dass jemand damit planen, es anwenden kann, eine Ausbildung für Entscheidungsträger. Wir müssen die Bildungsschienen genau definieren.

Sollten deiner Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

Eine breitere Grundausbildung ist schon gut, aber wenn es dann ums Anwenden geht, darf ein Maler ja auch keine Stampflehmwand anbieten. Man sollte eher schauen, dass jeder in seinem Befugnis Bereich möglichst viele Lehmanwendungen macht. Darauf sollte auch die theoretische Kenntnis aufgebaut sein. Eine übergreifende tiefere Ausbildung ist nicht sinnvoll, eine vertiefte und fundierte Ausbildung im jeweiligen Anwendungsbereich ist viel wichtiger.

7.1.5 Burtscher Hanno

Hanno Burtscher | Earthman Consulting

per Zoom und telefonisch am 05.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Wo und in welchem Bereich hast du deine Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?

Ich hab 1996 das Architekturstudium an der TU Wien begonnen und ab 1997 bei Martin Rauch angefangen mitzuarbeiten. Zwischendurch habe ich auch bei anderen Gewerken mitgearbeitet (Zimmermann, Fensterbauer). Ich war parallel zum Studium immer auf der Baustelle, vor allem mit Stampflehmbau bin ich dabei in Berührung gekommen.

Zu deinem persönlichen Berufsweg: in welchem Bereich hast du Erfahrung gesammelt?

Nach dem Studium habe ich noch ca. 1 Jahr bei Martin Rauch gearbeitet für die Errichtung von seinem Haus. Ab 2006 habe ich in Indien gelebt, war dort und in Thailand und Indonesien (Bali) unterwegs und hab in der Zeit viel mit Bambus und Lehm gearbeitet. Den Lehm habe ich in verschiedensten Formen verarbeitet: Stampflehm-Fußböden, ungebrannte Lehmziegel (Grünlinge) und Adobe-Ziegel vermauert, verputzt, verschiedene Ausführungen mit Stampflehm. Da wurden große Mengen an Lehm verbaut, vor allem in Chiang Mai, da waren es 5000 m³ an Lehm.

2012 war ich wieder bei Martin Rauch und hatte die örtliche Projektleitung beim Ricola Projekt und beim Snøhetta (*Anm.: das norwegisch und US-amerikanische Architekturbüro*) Projekt in Saudi-Arabien.

Dann war ich 2015-2016 in Südamerika, dort hatten wir den Innenausbau eines Appartement-Gebäudes mit 500 m² Büro- und 500 m² Wohnfläche. Da haben wir viel Lehm verputzt und auch Stampflehmfußböden und -wände gemacht.

In welchem Bereich genau im Lehmbau ist dein Betrieb tätig?

2017 habe ich Earthman gegründet und ich habe zwei fix Angestellte. Wir sind hauptsächlich beratend tätig, führen jedoch mit großer Freude Lehmfußböden sowie veredelte Lehmoberflächen selbst aus. Spezialisiert sind wir auf internationale Lehmprojekte im Consultingbereich, in der Planungsphase und in der Bauphase.

In der Planungsphase betrifft das zum Beispiel die Detailabstimmung, Detailkoordination und statische Berechnungen, welche nicht wir selber ausführen, sondern erfahrene Statiker.

In der Bauphase arbeiten wir mit dem Bauunternehmen zusammen, das heißt, wir machen die Mischungen Vorort, die groben Stampfungen, die fachliche Abstimmung mit den Architekten, das Training für die Arbeiter, zeitliche Kalkulation, Planung für das Setup und Layout für die Produktion, die ganze Abwicklung der Produktion, Konfiguration der Teams und der Maschinerie. Wir machen die Begleitung von den Projekten vom Anfang der Baustelle bis zum Schluss. Je nachdem, wie die Konstellation der Baufirma ist, haben wir mehr oder weniger Mitarbeiter auf der Baustelle.

Ausführungen machen wir teilweise auch selbst, vor allem Lehmfußböden – da gibt es nämlich sonst wenige, die das wirklich machen. In der Ausführung machen wir aber keine großen Projekte, nicht so wie Lehm Ton Erde. Ich wollte immer kleine, kreative Projekte ausführen und bei den großen in beratender Funktion tätig sein. Die kleinen Projekte sind dann eher im Interieur, wie z.B. Stampflehmtische oder auch Stampflehmböden und -wände. Bei Earthman sind wir alle Architekten, das heißt wir verstehen den Architekten, wir sprechen die gleiche Sprache, erkennen, wenn Details Relevanz haben und wir vermögen auch, das Ganze in die Baubarkeit umzusetzen. Das alles ist wichtig für die Projektorganisation, die Kommunikation zwischen den Architekten, Lehmbauern, Bauunternehmer und Klienten.

In welchen Regionen bist du vor allem tätig?

International, aber auch in Österreich. Ich würde sagen, der Westen Österreichs ist schon weiter fortgeschritten als der Osten, aber generell gibt es auch dort bereits das Bewusstsein für Lehm.

Aktuell haben wir Projekte in der Schweiz, Slowakei, Kroatien, Serbien, Kenia, Saudi-Arabien und Kuba.

In Deutschland mache ich eigentlich keine Ausführungen, das ist immer administrativ sehr aufwendig, so wie auch in der Schweiz.

Wir sind keine Verputzer, bieten also nicht großflächig Putze an. Da haben wir nicht so die Effizienz wie Verputzer. Es gibt auch so viele Verputzer mittlerweile in Österreich, die mit Lehm verputzen. Für die Standardlehmausführungen braucht man uns nicht, da hat man Lehmbauer.

Hier - ich bin aktuell in Saudi-Arabien - gibt es das noch nicht, das muss man erst einführen. Da bin ich dabei, um mit den Ausführenden die Materialien zu analysieren und verschiedene Putzoberflächen zu definieren. Das ist unser Kerngebiet: Dinge entwickeln, aufzustellen, zu organisieren. Vor allem auch in Gebieten, in denen der Markt noch nicht erschlossen ist und es noch keine Produkte gibt.

Wir hatten z.B. bei der Baukommission in Saudi-Arabien eine Besprechung, wo wir aufgezeigt haben, wie sinnvoll die Verwendung von Lehmputz wäre. Sie haben das gar nicht gekannt: rustikal schon, aber nicht als schlichte, elegante Ausführung. Sie hatten nur den Lehm der Vorfahren im Kopf.

In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...

Die einfachste und direkteste Anwendung ist der Lehmputz: man hat keine schwerwiegenden Änderungen beim Entwurf zu machen und es ist statisch irrelevant, ob ich Lehm oder Zement verputze. Außerdem ist die Farbpalette bei Lehmputzen und Lehmfarben sehr groß, da hat sich auch viel in den letzten Jahren getan. Mittlerweile gibt es in Deutschland ca. 10 Hersteller von Lehmputzen und -farben.

Betreffend der Wettbewerbsfähigkeit sollten wir nicht von privaten Häusern sprechen, sondern vom Wohnbau – private Bauherrenschaft (meistens ein Paar) haben sowieso ihre

eigenen Vorstellungen, die sie dann erfüllen wollen. Bei Wohnbauten haben wir mit den Erbauern, mit den Investoren zu tun und die wollen schlussendlich eine Rendite haben. Das heißt, wenn man den Lehmputz vorschlägt, der ein Vielfaches vom herkömmlichen kostet, wollen sie nur wissen, wo und wie sie die Kosten wieder hereinbekommen. Sie sind im Normalfall nicht daran interessiert, dass das Raumklima besser ist, ohne dass sie davon profitieren. Man muss es schaffen, dass man diese Aufwertung durch den Lehm so kommuniziert, dass man den entstandenen Mehrpreis aufrechnen kann.

Dazu habe ich ein Beispiel mit einem Unternehmer in Saudi-Arabien: Nachhaltigkeit ist ihm egal, es geht ihm nur um Profit. Als Arbeitgeber ist es aber ein No Brainer, einen Lehmputz zu machen – es gibt wissenschaftliche Prüfergebnisse über die Aufwertung der Atmosphäre, Bindung der Schadstoffe, Reduktion der Schimmelbildung. Ein optimiertes Klima bringt Leistungssteigerung bei den Arbeitnehmern mit sich, Atemwegserkrankungen werden reduziert. Sie sind 8-10 Std. pro Tag in dem Klima, wenn das positiv ist, haben sie weniger Krankheitstage. Lehmputz ist ein dauerhaftes Investment in die Gesundheit und Produktivität der Mitarbeiter. So war er dann überzeugt.

Je nachdem mit wem man spricht, kann man auch unterschiedlich für den Lehm argumentieren.

Stampflehm Ausführungen generell sind nicht die Lehmtechniken, die mit den Preisen von anderen Ausführungen mithalten können.

Stampflehmfußboden herzustellen ist aufwendig, vor allem wenn man das komplett an ein Unternehmen vergibt. Das ist sehr, sehr arbeitsintensiv. Im Wohnbau hat man auch das Thema Schallentkoppelung (Trittschall), Stampflehmböden können nicht auf einer Feder gebaut werden und der Großteil der Trittschallkonzepte basiert auf dem Federprinzip. Man braucht beim Stampflehmbooden einen harten Untergrund, um überhaupt die Verdichtung herstellen zu können.

Es gibt schon Systeme, bei denen man über der Trittschalldämmung den Estrich (zement- oder kalkgebunden) hat, um nochmal eine feste Oberfläche zu schaffen und dann kommt der Stampflehm drauf, das bedeutet wiederum höhere Aufbauten und Mehraufwand für die ganze Planung.

Stampflehmwände sind auch im Vergleich zu anderen Wandkonstruktionen sehr aufwendig und hochpreisig. Die Innenwände haben 20-30 cm Stärke und eine Dichte von 2,3 t/m³ - da bringt man also sehr viel Masse mit hinein. Dafür muss die statische Verträglichkeit immer wieder geprüft oder vorzeitig miteinkalkuliert werden.

Wer sind deine Auftraggeber:innen?

Als Ausführende sind bei uns die meisten Projekte privat.

Welche Erfahrungen hast du gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/Genehmigungen?

Wenn ich Stampflehmböden oder -wände einsetze, ist das schon kritischer und aufwendiger als bei Lehmputzen. Bei Stampflehmböden im öffentlichen Wohnbau z.B. müssen bezüglich

dem Trittschall gewisse Werte eingehalten werden und die müssen jedenfalls innerhalb der Norm sein.

Bei den Wänden ist es so, dass man die Position der Wand vorab definieren muss, das Eigengewicht der Wand einkalkulieren, die Statik durchberechnen. So muss man feststellen, ob der konventionelle Aufbau dafür geschaffen ist oder eine statische Verbesserung vorgenommen werden muss.

Wenn die Stampflehmwände lasttragend sind, ist das auch ein größerer Aufwand und keine konventionelle Sache. Da braucht es eigene Berechnungen, wie zum Beispiel bei Martin Rauchs Haus – ob es bei der Behörde dort schwieriger war, weiß ich aber nicht.

Ich hatte nur einmal in Deutschland bei einem Projekt den Fall, dass die Genehmigung sehr langwierig war. Die Normen sind sehr ausführlich dort, was nicht darin enthalten war brauchte damals eine Genehmigung im Einzelfall.

Da sind wir dann wieder bei der Frage, was ist einfach zu implementieren? Und das ist der Lehmputz.

Auch im Privatbau sind Genehmigungen eigentlich kein Problem, da muss ich keine Trittschallnorm erfüllen beispielsweise. Das ist hier vernachlässigbar, auch wenn es nicht ideal ist.

Findest du es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmputz erstellt werden?

Das ist schwer zu sagen, da bin ich zu wenig aktiv in Österreich. Ich weiß auch nicht, was die Konsequenz wäre, wenn es welche gäbe.

Gibt es aus deiner Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmputz?

Ich kenne z.B. eine Architektin in Ostösterreich, die eine Planung für ein EFH gemacht hat und auch einige Stampflehmwände eingeplant hat. Sie hat mir erzählt, dass sie einfach keinen Ausführenden findet.

Ist es für dich einfach, Mitarbeiter:innen zu finden? Wie findest du Mitarbeiter:innen?

Aktuell habe ich zwei Mitarbeiter. Schwer zu finden waren sie nicht, das hat sich einfach so ergeben. Den einen habe ich 2017 in Dornbirn bei einem meiner Workshops kennengelernt. Der andere Mitarbeiter ist Architekturstudent und hat Interesse am Lehmputz bekundet, er ist über Kontakte dann auf mich gekommen.

Also bei mir mit zwei Mitarbeitern ist es kein Problem, aber je mehr MA man hat im Betrieb, desto mehr Wechsel gibt es auch und da wird es schon knapp und nicht einfach zu bekommen sein.

Das Gute ist, wenn man jemanden ohne Ausbildung findet, bei dem aber das Interesse da ist, kann man ihn ziemlich schnell einschulen, damit er anfangen kann mitzuarbeiten. Meine Erfahrung ist, um beim Lehmputz mitzuarbeiten, braucht man eigentlich nur Begeisterung. Alles andere kann man lernen. Die Frage ist nur, braucht man gerade viele Hände oder braucht man eine Person, die das Projekt auch leiten und komplett durchmachen kann.

Gibt es aus deiner Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm?
Welche kennst du?

Ich weiß, dass es in Deutschland eine Ausbildung für Lehmbau gibt, die Fachkraft Lehm. Da kenne ich auch einige aus Österreich, die das gemacht haben. In Österreich gibt es keine richtige Ausbildung, ich kann nur bei Unternehmen wie Martin Rauch anfragen, ob ich mitarbeiten und lernen kann.

Was hältst du von der Weiterbildung? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?

Ich weiß ja nicht, wie voll dieser Lehmbaukurs in Deutschland ist oder wie regelmäßig das angeboten wird. Wenn man da leicht einen Platz bekommen kann, wäre für mich der einzige Grund, das in Österreich anzubieten, dass man nicht den Weg nach Deutschland auf sich nehmen muss.

Ich verstehe schon den Gedanken, so etwas auch in Österreich haben zu wollen. Das würde sich auch sicher positiv auswirken auf die Situation. Ich weiß aber nicht, ob das allein die Lösung ist.

Wir haben einerseits das Problem der Bauherrschaften, also dass die nicht wissen, dass man mit Lehm arbeiten kann. Dann sind da noch die Unternehmen, die das gar nicht anbieten, weil sie erstens nicht die Fachkräfte haben, aber es auch wegen fehlender Nachfrage nicht anbieten. Hätten sie aber die Fachkräfte zur Verfügung, würde das der Betrieb höchstwahrscheinlich nutzen und auf die Lehmausführungen aufmerksam machen.

Die andere Situation wäre, dass der Kunde mit der Nachfrage an Lehmausführungen zum Unternehmen kommt, dieses wendet sich dann an uns für Unterstützung bzw. Einschulung ihres Teams.

Würdest du eine Weiterbildung, organisiert durch das Netzwerk Lehm, befürworten?

Es wäre sicher von Vorteil, eine Ausbildung zu haben – wie genau, ist schwer zu sagen. Dass der Lehmbau aber immer wichtiger wird und immer mehr Leute mit Lehm bauen wollen, ist offensichtlich. Das weiß jeder!

Ich habe gerade mit einem Lehmproduzenten gesprochen und er meinte, dass es bei ihm einfach gut läuft – im Gegensatz zu all den üblichen Aussagen von Leuten, der Baumarkt wäre mühsam. Das mag so im konventionellen Baumarkt sein.

In der Geschichte kann man auch sehen, dass man in Krisenzeiten immer zurück geht und reduziert wird. Vor allem jetzt, was die Situation mit den privaten Wohnbaukrediten betrifft, kommen die Leute eher darauf zurück, den Bestand von den Eltern oder Großeltern zu renovieren, statt neu zu bauen. Bei der Renovierung kann man auch viel selbst machen, schon deshalb ist da der Lehm ein großes Thema.

Sollte eine solche Ausbildung aus deiner Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?

Ich denke, das kommt auch darauf an, was man machen will.

Der Theoretische Teil, in dem es um die Kernausbildung geht, wie das Prinzip vom Lehm funktioniert etc., das interessiert mich persönlich sehr, aber jemanden, der auf der Baustelle

den Putz anbringt, eventuell nicht. Für den ist es wahrscheinlich wichtig, dass er gutes Material verarbeitet, seine Arbeit gut macht und die Kunden zufrieden sind. Ich bin da nicht in dem typischen Arbeitsfeld.

Rein technisch kann ich eine Wand verputzen und das mache ich durchaus auch, aber ich bin nicht gut, wenn ich meine Arbeit mit der eines gelernten Verputzers vergleiche. Ich bin da mehr der Botschafter in dem Bereich, der viel kommuniziert mit den Leuten. Aber ich merke, dass das auch neben dem Handwerk sehr wichtig ist. Bei Handwerkern stelle ich oft fest, dass sie wirklich gut in ihrem Schaffen sind, aber nicht gut, wenn es darum geht, mit den Leuten zu sprechen, Optionen aufzuzeigen, Qualitäten rauszuholen, Bedenken zu äußern. Das fehlt oft komplett.

Wenn es bei der Ausbildung darum geht, einen Handwerker auszubilden, der eine fachliche Kompetenz hat, der mit den Leuten reden kann, der kalkulieren kann, organisieren, leiten kann, dann gehen wir eigentlich in die Selbstständigkeit hinein. Das ist wiederum schon ein anderes Level.

Könnte aus deiner Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?

Ich denke, so eine Ausbildungsmöglichkeit wäre eines der Räder, die das Ganze antreiben. Außerdem braucht es die Aufklärung, die Bewusstseinsmachung.

Also tendenziell ja, eine Ausbildung könnte die Suche erleichtern. Ich denke schon, dass es viele Menschen geben wird, welche die Ausbildung machen würden, wenn es sich anbietet. Das würde sicher vielen einen guten Einblick in die Thematik geben. Da gibt es bestimmt auch Leute, die den Bereich nicht von selbst in Erwägung ziehen würden, aber nachdem es eine Ausbildung gibt, machen sie die. Wobei es auch darauf ankommt, wie hochpreisig der Kurs wird. Es gibt z.B. vom AMS diese Umschulungszuschüsse, wenn die dafür auch genutzt werden können, wäre das ein Vorteil.

Was müsste in einer Lehmbauausbildung gelehrt werden, damit die Absolvent:innen sich gut bei dir einbringen könnten?

Gut, bei mir ist das etwas speziell. Das mag etwas seltsam klingen, aber bei uns ist der Lehmbau eher am Rande. Bei uns geht es vor allem um Projektmanagement/ Projektbetreuung– das heißt Prozesse sehen und erkennen, Abläufe sehen und optimieren, Kommunikation. Darum geht es in erster Linie, nicht um den Lehmbau an sich.

Gibt es dafür auch ein theoretisches Hauptaugenmerk, das man aus planerischer Sicht haben sollte speziell zum Lehm?

Die Detailanschlüsse sind dabei ganz wichtig. Vor allem wenn ich mit Lehm entwerfe, das ausschreibe und dann die Handwerker auf der Baustelle feststellen, dass man das so gar nicht ausführen kann, wäre das kontraproduktiv. Das heißt für Planer ist das ein Riesenvorteil, solche Systeme komplett zu verstehen. Ich hatte zum Beispiel mal eine Anfrage von einer Schweizer Architektin, die einen Stampflehmfußboden in einem mehrgeschoßigen Wohngebäude machen wollte. Meine Antwort war, dass das nicht funktionieren wird. Der

Schallschutz ist schon kritisch, das wäre noch machbar, aber mit hohem finanziellem und organisatorischem Mehraufwand verbunden. In dem Fall war es aber noch dazu ein soziales Wohnprojekt. Wenn einem bewusst ist, wie man zu bauen hat mit einem Lehmbooden, macht es das einfacher – da fallen automatisch einige Projekte weg.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKO, anzustreben? Warum?

So eine Zertifizierung ist schnell gemacht, das könnte vom NWL aus passieren. Wichtig ist, dass das auch eine Bedeutung hat – die Fachkraft Lehm z.B. kennt man in den entsprechenden Kreisen.

Also meiner Meinung nach ist es fast gleich, ob das vom NWL oder der WKO aus ist. Aber ich sehe auch viele Dinge diesbezüglich nicht, ich weiß nicht, wie es am Arbeitsmarkt in Österreich läuft.

Ich finde, es ist prinzipiell schon eine gute Sache, wenn es überhaupt mal eine Ausbildung gibt.

Könntest du dir vorstellen, deine Mitarbeiter:innen auf eine vom Netzwerk Lehm konzipierte und zertifizierte Weiterbildung im Bereich Lehm zu schicken? Wärest du bereit, die Kosten zu tragen (ca. € 2.000,-)?

Ja, auf jeden Fall. Es kommt immer darauf an, was geboten und gelehrt wird. Ich habe auch bereits meinen Mitarbeitern gesagt, dass sie sich umsehen können und wenn es etwas Interessantes ist, zahle ich das gerne. Kostenmäßig gibt es da keine Grenze, es ist nur eine Frage der Sinnhaftigkeit und was man damit umsetzen kann. Wenn ich mit einer Kursausgabe von 5000,- Euro dann mehr generieren oder optimieren kann, ist es das auch wert.

Ich mache jetzt z.B. einen einwöchigen Workshop mit einer italienischen Lehmputzerin, das kostet mich so 6000,- bis 7000,- Euro. Ich muss die Verputzerin bezahlen und auch die Stunden meiner MA, aber das zahlt sich trotzdem für mich aus für spätere Projekte.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wärest du bereit, bei dir Praktikant:innen aufzunehmen?

Eine fixe Praktikumsstelle kann ich nicht vergeben, ich bin häufig auch im Ausland. Es geht höchstens sporadisch und projektbezogen, dass jemand mal mitkommt auf eine Baustelle. Als Beispiel: es gibt gerade einen Lehmbooden zu machen, das dauert 1 Woche, dann 4 Wochen Pause, dann 1 Woche Versiegelung.

Bietest du selbst Lehmboseminare an oder kennst du jemanden, der:die Seminare anbietet?

Ja, ich habe schon einige Workshops gemacht und mache immer wieder welche, auch international.

2017 hatten wir in Österreich z.B. einen recht großen Workshop für 2 Wochen mit 27 Leuten aus 17 Nationen, auch in Finnland und in Saudi-Arabien. Das haben wir etwas vernachlässigt,

weil so ein Workshop immer sehr viel Aufwand bedeutet.

Andreas Zöchbauer von *Sand & Lehm* hat uns auch vor einem Jahr zu einem Kurs für Stampflehmböden eingeladen. Das war schon gefragt, da waren ca. 15 Ausführende dabei. Einer meiner Mitarbeiter hat bei Sand & Lehm auch schon einen Workshop besucht. Ich habe auch schon viele Vorträge gehalten und hatte so einige Besucher bei meinem Haus, z.B. die ETH Zürich. Meine Lieblingstätigkeit ist auch wirklich die Vermittlung, da wären wir wieder bei der Kommunikation.

Welche Themen werden in den Seminaren bearbeitet?

Hauptsächlich Stampflehmbau (Wände und Böden), auch stampflehmveredelte Oberflächen (hochpolierte Stampflehmoberflächen), Lehmputz, Lehmbauplatten (also Lehmtrockenbau) und Tadelakt.

Könntest du dir vorstellen, dass deine Workshops in einer umfassenden österreichischen Lehmbauausbildung anrechenbar wären?

Klar, warum nicht.

Kannst du dir vorstellen, dich als Lehrender in die Lehmbauausbildung zu involvieren?

Welche Expertise könntest du einbringen? Theorie? Praxis?

Ja, kann ich mir schon vorstellen. Warum nicht.

In welchen Ausbildungsstätten müsste deiner Meinung nach der Lehmbau noch verankert werden?

Es wäre wichtig, den Lehm auch in der konventionellen Ausbildung zu verankern, also z.B. in der Maurerausbildung und auch in den HTLs.

Ich kann mich erinnern, dass Martin Rauch so um 1994 herum das Haus seiner Schwester aus Lehm gebaut hat und das war genau neben einer HTL. Ein Freund von mir war in dieser HTL und der hat erzählt, sein Lehrer hatte sie alle ans Fenster geholt, um ihnen den „Dreckhaufen“ zu zeigen, aus dem ein Haus gebaut werden sollte. Seitdem hat sich schon einiges getan, aber das zeigt wieder auf, dass der Lehmbau keine Nische sein sollte. Er sollte als gleichwertige Technik angesehen werden, nicht als „Alternative“ zu anderem.

An der TU wurde vermittelt, als Architekt muss man Holzbau, Stahlbau, Stahlbeton machen. Lehm war da nicht dabei. Das sollte aber auch in den Vorlesungen und Seminaren an der Uni behandelt werden. Ich kann mich schon erinnern, dass es dazu ein paar Seminare gab, aber eben als etwas eigenes, „alternatives“.

Bist du selbst interessiert, eine zertifizierte Lehmbauausbildung zu absolvieren? Warum bzw. warum nicht? Wenn ja, welche Inhalte wären für dich speziell interessant?

Ein Zertifikat wäre für mich nicht die Motivation, aber ich bin immer bereit, Neues dazuzulernen. Man lernt nie aus. Ich hatte z.B. einen Termin mit einem Geologen von der BOKU (Anm.: Universität für Bodenkultur Wien), bei dem es über die Entstehung von Ton und die Unterschiede der Partikel ging. 2,5 Std. lang konnte er nur darüber reden, so etwas ist für mich total spannend.

Wieviel wärst du bereit, für eine Lehmbauweiterbildung mit Zertifikat auszugeben bzw. wieviel dürfte so eine Weiterbildung deiner Meinung nach kosten?

Da kann ich gar nichts konkret dazu sagen, es kommt auch darauf an, in welchem Zeitrahmen. Ich bin da generell eine schlechte Person, um so etwas einzuschätzen – wenn ich etwas für sinnvoll erachte, ist der Kostenpunkt zweitrangig. Aber es muss sich lohnen und die Kosten auch nachvollziehbar sein.

Sollten deiner Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

Ich sehe einen Einblick in alle Techniken schon als sinnvoll. Es kommt auch vor, dass man etwas lernt, von dem man überrascht ist bzw. es so nicht erwartet hätte. Es ist wichtig, in allen Bereichen Bescheid zu wissen, was es so gibt. Man könnte es auch aufteilen, es gibt erst eine Grundausbildung und dann gibt es weitere Spezialisierungsbereiche.

7.1.6 Hensel Martina, Schitkowitz Johannes, Schneider Josef

Ing. BEd. Martina Hensel,

DI Ing. Johannes Schitkowitz,

DI Josef Schneider | HTL Wiener Neustadt

per Zoom am 04.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

In welchem Bildungszweig sind Sie tätig?

Josef Schneider: Ich bin der Abteilungsvorstand in der Bautechnik. Unterrichte Fächer, in denen Lehm schon ein Thema wäre; in Baukonstruktionstechnik, vor allem Hochbautechnologie, da haben wir einiges zum Thema Nachhaltigkeit drin. Lehm kommt leider im Lehrplan nicht definitiv vor.

In Hochbautechnologie zeige ich zum Beispiel immer einen Film vom Ministerium, in dem geht es um Lehmbau und das S-Haus ist ebenfalls dabei (Film heißt Lust auf Lehm). Dieses S-Haus steht in Böhmeikirchen, ist mit Stroh gedämmt und mit Lehm verputzt. Beim Stroh braucht man dann eben den Lehm, um brandtechnisch zu schützen.

Martina Hensel: Ich unterrichte am Bauhof; das heißt, wir schauen uns die Praxis an. Da verwenden wir seit diesem Jahr den Lehmputz als Grob- und Feinputz als Übungsmaterial statt wie bisher den Kalkputz. Wir schauen uns die unterschiedlichen Bindemittel an, die es im Innen- und im Außenbereich für Putze gibt. Ein Vorteil, dass wir umgestiegen sind auf den Lehmputz ist auch, dass er 100% recyclebar ist und wir keinen Kalk mehr brauchen. Wir müssen nicht mehr ganz so aufpassen, was die Verarbeitung betrifft und sind sehr zufrieden damit. Ich finde es super zum Verarbeiten und denke, es ist für die ersten Klassen genau richtig.

Johannes Schitkowitz: Ich bin Bauphysiker und erst das dritte Jahr in der HTL, unterrichte dort schwerpunktmäßig Bauphysik. Ich bin so mit Lehm in Verbindung gekommen, dass ich an der TU über ein Jahr im Labor Lehmanalysen durchgeführt habe. Außerdem ist mein Zugang, dass ich dann über den Strohballenbau meine Diplomarbeit geschrieben habe. Im Unterricht kommt man leider wenig dazu. Was ich jetzt zum Beispiel öfters mache ist, in der Lehre bei der Berechnung vom Wärmedurchgangskoeffizient auf Aufbauversuche mit Holz, Stroh und Lehm zurückzugreifen und solche Varianten zu besprechen. Oder auch einen Kurzfilm über ein entsprechendes Projekt zeigen und dann diesen Aufbau durchrechnen. Zusätzlich möchte ich in Zukunft mit den Schüler:innen auch die eine oder andere Laborprüfung mit Lehm durchmachen. Den ersten Lehm habe ich jetzt tatsächlich bereits von der Baustelle aus der Baugrube geholt, aber weiter bin ich noch nicht gekommen.

Was wissen Sie über den Baustoff Lehm und woher stammt Ihr Wissen?

Johannes Schitkowitz: Ich habe aus Eigeninteresse ein Lehmseminar besucht, das war ein Wahlfach beim Assistenten Bruckner, am damaligen Brandschutzinstitut (*Anm.: TU Wien, Bauingenieurwesen: Institut für Baustoffe, Bauphysik und Brandschutz*)

Wie schätzen Sie das Potenzial für Lehmbaustoffe in der Zukunft ein?

Josef Schneider: Also ich denke, der Lehm hätte ein großes Potenzial, wenn es nicht so viel Lobby für andere Sachen gäbe. Lehm hat großes Potenzial, aber wenig Lobby. Die Baustoffindustrie ist nicht unbedingt erfreut, wenn man die Baugrube aushebt und das Material zum Bauen verwendet, wenns dort Lehm gibt. Ich weiß auch, dass die Firma Wienerberger eine Zeit lang den Versuch gemacht hat, ungebrannte Ziegel zu verkaufen. Das ist meines Wissens nach aber wieder eingestellt worden.

Ich glaube, die haben sie auch zum gleichen Preis oder sogar teurer verkauft, als die gebrannten Ziegel, obwohl diese energetisch weit weniger Aufwand wären bei der Herstellung. Ich nehme mal an, beim Handeln waren sie schwieriger, weil man doch vorsichtiger umgehen muss damit.

Martina Hensel: Hätte schon Potenzial. Aber solange sie teurer verkauft werden... Das ist auch das Problem bei diesen Lehmbauplatten, sie sind schlechter zu verarbeiten und wesentlich teurer. Also warum sollte man sie dann nehmen? Lehmputze machen wahrscheinlich mehr Sinn, aber auch die sind, wenn man es machen lässt, noch wesentlich teurer als jeder normale Kalk-, Kalkzementputz. Das ist eigentlich nicht leistbar, außer für diejenigen, die sich das selber machen können.

Johannes Schitkowitz: Hab den Markt in letzter Zeit nicht wirklich beobachtet. Aber es fällt schon auf, dass in Zeitschriften immer wieder das Thema Lehm oder Lehmbau erwähnt wird.

Josef Schneider: Lehmbau hätte am ehesten Zukunft im Einfamilienhaus, wobei das Einfamilienhaus an sich aber wenig Zukunft hat, meiner Meinung nach. Ob Lehm abseits vom Putzbereich bei größeren Baustellen oder Sanierungen, welche aktuell immer mehr werden, eine Zukunft hat, weiß ich nicht.

Im Unterricht machen wir viel im Bereich Einfamilienhaus, weil das klein und überschaubar zu halten ist. Aber in Wirklichkeit wird ja anders gebaut, bzw. in Zukunft hoffentlich anders gebaut.

Lehm hat im Bereich Wohnen und Schulen vielleicht schon Potenzial, aber was die Industrie betrifft, glaube ich eher nicht.

Ist das Thema Lehmbau bereits in Ihrem Curriculum integriert?

Josef Schneider: Ist nicht im Lehrplan vorhanden, Lehm stellt aktuell ein Randthema dar. Wenn es aufgegriffen wird, dann aus Eigeninitiative: wie z.B. Kollegin Hensel am Bauhof oder Kollege Schitkowitz in Bauphysik.

Martina Hensel: In der ersten Klasse steht jetzt zum Beispiel Putz in unterschiedlichen Ausführungen im Lehrplan. Da wird Kalk, Gips oder Zement auch nicht explizit erwähnt und da ist der Einsatz von Lehm bei uns auch wirklich sinnvoll, weil ich nicht jedes Mal ein neues Bindemittel brauche. Ist auch genauso zu Verarbeiten zum Üben für die Schüler:innen. Ich

finde es auch sehr gut, wenn man die Thematik einfach anspricht, was gibt es für Unterschiede, was haben die für Vor- und Nachteile? Aber ich glaube viel mehr wird man mit dem Lehm wahrscheinlich bei uns in den ersten oder zweiten Klassen nicht machen können. Im Trockenbau Bereich ist es wichtiger, sich den klassischen Trockenbau anzuschauen, als mit Lehmbauplatten anzufangen.

Gibt es Interesse, das Thema Lehm im Lehrplan zu integrieren bzw. auszuweiten?

Josef Schneider: Die Herausforderung bei Lehrplänen an der HTL ist die, dass sie jetzt schon völlig überfrachtet sind. Ich bin in einer Gruppe mit allen Abteilungsvorständen der Bautechnik in Österreich. Wir treffen uns so alle paar Monate einmal und versuchen, jetzt an einem neuen Lehrplan zu feilen. Prinzipiell geht alles mehr in Richtung Digitalisierung und das Entspecken von Dingen, die nicht unbedingt darin enthalten sein müssen. Aber diese Digitalisierung fährt jetzt auch im Bau so richtig ein. Das heißt, wenn man da wieder Kapazitäten für Lehm oder ähnlichen Themen freimachen würde, ist das gerade ein schlechter Zeitpunkt. Die Schüler:innen hören so viele verschiedene Dinge und es interessiert sie zwar alles, aber die Basics, wie z.B. einen Einreichplan zeichnen zu können, geht sich zum Schluss nicht mehr aus.

Man müsste Prioritäten setzen, beispielsweise wenn man eine HTL ist, die sich speziell auf das Thema fokussiert. Es wäre möglich, einmal ein Seminar über Lehm im Zeitraum einer Woche einzuplanen, aber dass das schwerpunktmäßig in den Lehrplan kommt, kann ich mir gar nicht vorstellen.

Denken Sie, dass es seitens der Schüler:innen Interesse am Thema Lehm gibt?

Johannes Schitkowitz: Ja, das denke ich schon. Also ich spreche jetzt vom Kolleg Erneuerbare Energie, Umwelt und Nachhaltigkeit. Wenn ich das Thema Lehm anspreche, habe ich schon den Eindruck, dass großteils hohes Interesse gegeben ist. Aber das ist eben das Kolleg betreffend, hier würde es auch besser in den Lehrplan passen denke ich.

Martina Hensel: Teilweise sind Schüler:innen dabei, denen einfach der Nachhaltigkeitsaspekt daran gefällt. Vereinzelt gibt es auch welche, die Lehm schon kannten und auch selbst recherchiert haben, dass Lehm z.B. gutes Raumklima bringt.

Josef Schneider: Ja, das Interesse seitens der Schüler:innen ist sicher da.

Gibt es an Ihrer Bildungseinrichtung Lehrende, die sich im Bereich Lehm auskennen (abseits der Beteiligten)?

Josef Schneider: Mir fällt noch ein Kollege ein, der wie ich Hochbautechnologie unterrichtet und auch solche Energieträger bzw. nachhaltige Baustoffe bringt, da ist Lehm meines Wissens nach auch dabei.

Könnte Lehm eher in theoretischer oder praktischer Hinsicht in die Lehre Ihrer Institution einfließen?

Josef Schneider: Nicht in den regulären Unterricht, aber als Workshop könnte ich mir das vorstellen. Zum Beispiel 4 Tage in einer dritten oder vierten Klasse, mit der man zu einem

externen Bauhof fährt, der dort entsprechend ausgerüstet ist. Also im Rahmen einer Art Lehmwoche. Kann mir vorstellen, damit den einen oder anderen dafür zu begeistern und dass vorort auch das geballte Fachwissen und die Möglichkeiten da sind.

Wenn man sich unseren Bauhof anschaut, gibt es schon alles mögliche von Ziegel, Beton, Holz, Gesimse; wenn da also noch Lehm als Schwerpunkt dazu kommt, wird es zu viel. Aber wenn es an einem anderen Standort, Krems beispielsweise, ein Zentrum gäbe, zu dem die HTLs eine Woche hinfahren könnten, das würde ich toll finden.

Martina Hensel: Es wäre auch denkbar mit entsprechenden Firmen, die auch herkommen können im Rahmen einer Projektwoche. Das ließe sich zum Beispiel in der letzten Schulwoche umsetzen oder generell verpackt in einer Nachhaltigkeitswoche mit kurzen Schulungen. Da könnten auch die verschiedenen Varianten von Lehm, -Putzen und -Farben behandelt werden - wir haben nur einen klassischen Grobputz mit Strohhacksel, gröberem Sand und den Feinputz.

Johannes Schitkowitz: Ich würde es gerne mehr machen, aber der Lehrplan ist voll. Die Schüler:innen sollen mit einem breiten Wissen aufgestellt sein und sich nachher entwickeln können. Wenn ich im Labor oder bei der Berechnung von Konstruktionen die Möglichkeit sehe, dass ich hier alternative Baustoffe verwende, dann werde ich es soweit es geht machen. Ich weiß aber nicht, ob es sinnvoll ist, das fix im Lehrplan einzubinden. Vor allem für Lehrende, die sich mit dem Lehm nicht befassen, würde das meiner Meinung nach schwierig werden.

Josef Schneider: Wir Lehrer:innen kriegen immer öfter was vorgesetzt im Lehrplan. Das heißt, wir müssen uns selber einlesen und das ist dann nicht so authentisch wie wenn man wo vorort sein kann, wo es das geballte Wissen und die Möglichkeiten gibt und man ist eine Woche dort sein und wirklich ausprobieren kann. Das wäre wahrscheinlich besser, als wenn jede:r Lehrer:in ein bisschen was über den Lehm erzählt, so mit mehr oder weniger Begeisterung.

Gäbe es Interesse daran, dass das Netzwerk Lehm einen Vortrag/Praxisworkshop über die Potenziale von Lehm an Ihrer Institution hält? In welchem Rahmen könnte das stattfinden?

Martina Hensel: Ich glaube, am interessantesten wäre es, wenn man Theorie und Praxis auf jeden Fall kombinieren würde. Ansonsten wird es zu trocken. Wenn die Schüler:innen einen Tag mit Lehm beschallt werden, verlieren sie eher das Interesse. Wenn man aber im Rahmen einer Projektwoche wirklich arbeiten kann und ein bisschen was mitnehmen kann, Muster und Aufbauten sieht, das Ganze begleitet wird mit Bildern oder Kurzvideos von Baustellen wäre das sicher interessant.

Josef Schneider: (kenne das Netzwerk Lehm bereits)

Reine Vorträge sind so eine Sache, da schauen die Schüler:innen immer auf die Uhr, wann die nächste Pause ist. Aber in Kombination damit, etwas angreifen zu können, etwas zu tun, das macht Sinn. Das ist auch generell das Schöne an unserer HTL, dass die Schüler:innen Theorie und Praxis so gut verbinden können. Denkbar wäre zum Beispiel Theorie und Praxis über 1-3 Tage.

Könnte man so etwas auch für die Lehrenden machen? Sodass sie auch Lehm wenn möglich in den Unterricht einfließen lassen könnten?

Martina Hensel: Da gibt es sicher Lehrer:innen, die Interesse haben und mitmachen würden. Wenn möglich kostenlos – letztes Jahr habe ich z.B. von einem Lehm Fachvortrag gehört, der aber ein paar Hundert Euro gekostet hätte, das ist für eine Schule nicht einfach so möglich. Es müsste wahrscheinlich im Rahmen der Pädagogischen Hochschule sein, damit das durchgeht. Dazu fällt mir aber ein, dass es im Herbst ein Lehmseminar über die Pädagogische Hochschule Niederösterreich geben wird, organisiert über die HTL Baden und HTL Mödling.

Hat Ihre Institution Räumlichkeiten/Werkstätten für Praxismodule?

Josef Schneider: Ja, die Räumlichkeiten haben wir, wir machen ja alles Mögliche am Bauhof. Es gibt auch sicher Lehrer:innen, die zur Verfügung stünden, aber eben niemanden, der aktuell selbst das Wissen hat.

Auch Maschinen haben wir, solange es keine Spezialmaschinen braucht.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene für den Lehmbau zu etablieren. Wäre das für die Lehrenden an Ihrer Institution interessant? Finanziert Ihre Institution Weiterbildungsmaßnahmen von Lehrenden?

Josef Schneider: Interessant wäre es schon, aber ich persönlich habe keine Kapazitäten.

Gibt es an Ihrer Bildungseinrichtung die Pflicht, ein Praktikum zu absolvieren?

Josef Schneider: Ja, denke das ist bei allen HTLs so – zumindest bei denen im Baubereich.

Wenn ja, halten Sie es für denkbar, ein solches im Bereich Lehmbau zu fördern?

Josef Schneider: Unbedingt, die Schüler:innen kämpfen immer um einen Praktikumsplatz und sowas würde sie sehr interessieren denke ich. Falls es diese Firmen, Betriebe gibt – ich kenne da nichts in der Gegend

Inwieweit spielen neben Lehm andere regenerative Baumaterialien (Holz, Stroh, Hanf etc.) eine Rolle im Curriculum?

Josef Schneider: Seit ca. 10 Jahren sind Energie, Umwelt und Nachhaltigkeit unser Aushängeschild an der Schule, seitdem ist Nachhaltigkeit ein wichtiges Thema bei uns.

Johannes Schitkowitz: wir informieren an unserer Schule über alle Baustoffe, das Eigeninteresse muss dann selbst entwickelt werden. Ich bin bei Vasko+Partner und wir machen große Projekte, da ist aber Lehm leider kein Thema. Das ist wahrscheinlich generell so im großen Bereich. Großteils werden konventionelle Baustoffe verwendet und da muss man den Schüler:innen auch das Wissen mitgeben.

Ich sehe den Lehm als Randthema, das muss man schon fördern, aber ich sehe es nicht als Schwerpunkt für die Bautechnik. Was auch immer Thema bei uns ist, sind die OI3 Bewertungen von allen Baustoffen.

Josef Schneider: Ja, aber nachhaltige Baustoffe generell sind schon bei uns Thema, vor allem bei Diplomarbeiten. Wenn die Schüler:innen sich da nur Standardbetonwände überlegen, werden sie von den Betreuer:innen angehalten, sich zu mehr Nachhaltigkeit zu bewegen.

Generell haben die Schüler das Thema Nachhaltigkeit aber gerne dabei, sei es mit den entsprechenden Materialien oder speziellen Heizsystemen. Da geht es aber nicht nur um Lehm, sondern auch zum Beispiel darum, dass man sich Alternativen zu XPS und EPS überlegt.

7.1.7 Höck Rainer

Rainer Höck | Malermeister

per Zoom am 28.03.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Wo und in welchem Bereich hast du deine Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?

Ich bin Handwerker und bin den klassischen Weg der dualen Berufsbildung gegangen: Berufslehre Maler und Anstreicher, danach Meisterprüfung und nun seit 40 Jahren selbstständig.

Ich war von Anfang an sehr glücklich, dass ich mich für ein Handwerk entschieden habe, weil man kreativ ist und eine sinnvolle Tätigkeit ausübt. Was mich dabei immer gestört hat, ist die Giftigkeit von herkömmlichen Materialien und so bin ich dann nach einigen Jahren Selbstständigkeit zu den Naturfarben gekommen. Damit möchte ich die Persistenz, die nachhaltige Giftigkeit umgehen. Eine „Petrochemiefreiheit“, also ohne Erdöl, ist da eine wichtige Eigenschaft, der Lehm ist später dazugekommen. Kalk war in der Ausbildung Usus, ich habe jede Woche die Kalkbürste geschwungen. Lehm ist derzeit fast noch wie eine Nische, im Lehmbau arbeite ich selbst und effektiv als Firma seit Jahrzehnten.

Zu deinem persönlichen Berufsweg: in welchem Bereich hast du Erfahrung gesammelt?

Ich unterrichte seit über 20 Jahren im Tiroler Meisterkurs und bin als Obmann mit und im Verein Netzwerk Handwerk mit Symposien und Jugendarbeit aktiv. Im System zu arbeiten ist ein wichtiger Begriff für den Bau, mit Materialien und Systemen, die nicht so verbreitet sind, muss man sich das Wissen und die Erfahrung erst zunehmend erarbeiten.

In welchem Bereich genau im Lehmbau ist dein Betrieb tätig?

In der Malerei: das betrifft dünne Putze, nicht verwechseln mit Verputz. Der Maurer/Stuckateur, allgemein gesagt, der Verputzer – bringt dicke Verputze auf und der Maler arbeitet dann auf dem Verputz als Untergrund. Bis zu einem gewissen Teil haben auch wir Maler den Lehmputz, aber nicht so wie der Maurer bzw. Stuckateur ihn verputzt, sondern als Dünnputze im gestalterisch höherwertigen Segment. Das sind zum Beispiel Lehmmedelputze mit verschiedenen Zuschlägen wie Stroh, Glaskugeln, verschiedene mineralische und organische Materialien oder auch Lehm-Sgraffito. Diese Kratzputztechnik kommt aus dem Bereich der Kalktechnologie. Sonst mache ich als Maler auch alle Untergrundarbeiten, arbeite mit deckenden Farben, Lasuren oder naturfarbenen Lehmfarben, also verschiedenen Lehmanstrichen. Es gibt davon auch noch sehr viele Abstraktionen im Malerhandwerk.

In welchen Regionen bist du tätig?

Mein Betrieb ist in Hopfgarten im Brixental, ich arbeite hauptsächlich in dem Bereich bzw. selten auch mal bis in den Raum Innsbruck.

Wer sind deine Auftraggeber:innen? Fühst du deine Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?

Ich bin ein sehr kleiner Betrieb und auch einer der wenigen, der sehr konsequent ökologisch arbeitet. Mein Kundenklientel ist aus dem privaten Bereich, da aber sehr durchgemischt: vom Schlossherren bis zum jungen Familienvater. Ich bin auch dem Qualitätsgedanken sehr verhaftet, die großen Massen kann ich personell bedingt nicht leisten. Vor allem mache ich Wohnungen und Umbauarbeiten und konfrontiere dabei meine Kund:innen immer mit den bauökologischen Varianten.

In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...

Relativ gut umsetzbar und sinnvoll ist es in der qualitätsvollen Altbaurenovierung, Großteils wurden dabei leider in den letzten Jahren vor allem Gipsplatten, Gipsputze usw. verbaut. Man sollte nicht nur im baubiologisch lupenreinen Lehmhaus tätig werden, sondern in allen Bereichen eine Verbesserung mit Verwendung von Lehm anstreben – in Form von Lehmdünnputzen z.B. kann man überall eine raumklimatische Verbesserung erzielen. Sprich, man muss auch in Kombinationen denken.

Welche Erfahrungen hast du gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/ Genehmigungen?

Als Vertreter meiner Berufsinteressen, im Bereich der Malerinnung, mit leitender Tätigkeit habe ich technische Richtlinien mitausgearbeitet, mich stark eingebracht in der Ausbildung, war federführend im Berufsbild der berufspraktischen Malerlehre und hab zweimal die Meisterprüfung mit ausformuliert. Ich mache viel für die Bundesinnung in technischer Hinsicht.

Findest du es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmabau erstellt werden?

Ja, auf ein Gebäude in Österreich kommt zwar schon eine Unzahl an Normen, aber trotzdem würde auch für den Lehmabau so etwas gehören.

Wir arbeiten gerade parallel zur Ausbildung an den Richtlinien für den Lehmputz. Das gehört für alle Gewerke gemacht und muss dann auch vernetzt werden. Normen regeln das miteinander arbeiten. Das ist auch in Bezug auf das große Problem mit dem Greenwashing wichtig.

Weißt du noch, wie du vom Netzwerk Lehm erfahren hast?

Das war durch Hans Wegscheider (*Anm.: Holzbaumeister, Interview siehe Anhang*), mit ihm gab es eine Zusammenarbeit mit Holz und Stroh-Lehmabauplatten. Er hat mir dann den Tipp für das NWL gegeben.

Gibt es aus deiner Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmabau?

Superlativ ja, es gibt im Prinzip nur Mangel. In den letzten 20 Jahren gab es eher den Ideologen im Lehmabau, der oft auch gewerberechtlich nicht aus dem jeweiligen Bereich kommt.

Für mich ist das Ziel, dass wir in 10-15 Jahren so weit sein sollten, dass jeder Zimmerer, Trockenbauer/ Stuckateur, Maler bis hin zum Estrichleger mit Lehm professionell arbeiten

kann.

Meiner Meinung nach muss man eine Berufsausbildung gemacht haben, am besten den Meister, wenn man strukturell und verantwortlich Lehm baularbeiten anbietet. Es ist eine Dienstleistung, die Qualität braucht und nicht einfach so ohne entsprechende Ausbildung angeboten werden sollte. Lehmausführungen müssen in jedem Gewerk der Standard werden, das passiert sehr, sehr langsam.

Bei den Malern haben wir in Österreich aber den Lehm mittlerweile schon in die Curricula etabliert.

Ist es für dich einfach, Mitarbeiter:innen zu finden?

In den 40 Jahren Selbstständigkeit hatte ich im Schnitt bisher 4-5 Mitarbeiter, davon immer so ein bis zwei Lehrlinge. Momentan habe ich nur einen einzigen Mitarbeiter. Es ist sehr schwer, jemanden zu bekommen. Es gibt zunehmend diesen Mangel im Handwerk bzw. für das anspruchsvolle Handwerk die geeigneten Menschen zu finden. Idealerweise hätte ich gerne so 4-5 Mitarbeiter, größer möchte ich aber nicht werden.

Gibt es aus deiner Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm? Welche kennst du?

Es gibt eindeutig zu wenige, aber da sind wir ja gerade dran. Die Fachkraft Lehm in Deutschland kenne ich natürlich.

Was hältst du von dieser Weiterbildung? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?
Wir stellen uns ja die Frage, ob wir das System 1:1 übernehmen oder einen eigenen Weg finden. Ich bin für die Übernahme der perfekt erarbeiteten Inhalte offen, aber nur als Ergänzungen zu Schule bzw. Universitäten oder andererseits im Handwerk als Ergänzungs-Strategien absolut dafür. Man muss seinen Beruf erlernen, um ihn auszuüben und dann ist die Lehmbausbildung eine Spezialisierungsschulung. Ein paar Wochen Ausbildung, um danach ein Lehmfacharbeiter zu sein ist zu kurz, damit habe ich auch keinen Anspruch zum Gewerberecht.

Es wäre auch gefährlich in Bezug auf Mängel bei der Ausführung. Gewerbeliberalisierung ist in der Hinsicht niemals positiv; jedes Gewerbe ist auch in sich komplex.

Würdest du eine Weiterbildung, organisiert durch das Netzwerk Lehm, befürworten?

Ja, mit dem entsprechenden Konzept, so wie das gerade erarbeitet wird. Die Inhalte über die Kenntnisse müssen noch im Detail definiert werden. Dabei gilt es, vorhandene Defizite bei der jeweils anderen Hemisphäre aus Ausführung und Planung wechselseitig zu optimieren. Dazu sollten passende Informationen aus Wissenschaft oder Baugeschichte bzw. Know-how der Verarbeiter als „Curricula-Ergänzungen“ für geeignete Fächer, jeweils als eine gemeinsam erarbeitete Gesamtschau, optimierend einfließen können.

Eine zusätzliche Idee wäre es, geeignete Fach-Personen der entsprechenden Handwerks-Berufsbilder als Train-the-Trainer-Pool bzw. Expert:innen aus der akademischen Lehre resp. bei Schulen in einen geeigneten Austausch treten zu lassen.

Ich beziehe mich dabei auch auf den Tiroler Landeskonservator Walter Hauser, der aus seinen umfangreichen Erfahrungen heraus mehr Theorie in die Praxisausbildung des Handwerks und im Umkehrschluss mehr Praxiserfahrungen für akademische Wege einforderte.

Sollte eine solche Ausbildung aus deiner Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?

Der Theoretiker (Architekt:in, Bauaufsicht,..) sollte einen praktischen Bezug haben. Praxis ist für mich immer die Ausführung. Ein Ausführender, z.B. Maler, sollte vertieftes theoretisches Wissen haben. Auch bezüglich Greenwashing wird es immer schwerer, da muss man das entsprechende Wissen haben, um dem auf die Schliche zu kommen. Ich habe zum Beispiel kürzlich eine „Lehmtapete“ von einem großen Hersteller gesehen, die hauptsächlich aus Vinyl besteht und ein wenig Lehm enthält. So etwas muss man durchschauen können.

Könnte aus deiner Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?

Ja, langfristig schon. Es muss die Leute auch geben, die ein Handwerk lernen wollen, aber es kann die Differenzierung bei dieser Spezialisierung dabei langfristig schon helfen.

Persistente Baustoffe haben gerade Renaissance, diese hochdichte Bauweise wird gefördert. Grüne Politik heißt oft, einfach einen Plastiksack darüber zu stülpen – wir haben aber in jeder 2. Wohnung Schimmel. Es geht also in die falsche Richtung. Wenn sich das ändert und wieder richtig gemacht werden würde, bin ich überzeugt davon, dass das Handwerk wieder richtig Spaß macht und auch mehr Menschen anspricht.

Was müsste in einer Lehmbauausbildung gelehrt werden, damit die Absolvent:innen sich gut in deinem Betrieb einbringen könnten?

Zauberwort Levelling: der Lehrling hat das Einstiegslevel und wenn er Facharbeiter wird, wird er besser. In meinem Handwerk geht es jetzt darum, eine Zwischenstufe einzubringen, bevor es nach dem Meisterkurs zur Meisterprüfung geht. Da sollte man dazwischen diese Schwerpunktausbildung Lehm konsumieren können.

Lehmausbildung gehört in alle Levels, das gehört entsprechend dem Niveau vermittelt. Ich sehe dabei das NWL auch als Synergie, für alle Bereiche vom Produzenten bis zum Ausführenden, zum Planenden, zum Wissenschaftler. Das NWL kann nicht selbst zum Beispiel einen Lehmputzer ausbilden, aber kann stimulieren, dass die Kongruenzen funktionieren. Also als vermittelnde Stelle agieren.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKO, anzustreben? Warum?

Lehm gehört in jedes Gewerbe als fixer Bestandteil der Ausbildung. Damit muss das auch gewerberechtlich verankert werden und es braucht eine Vernetzung zwischen den Gewerken – was macht das Vorgewerk, was mach ich danach, was wird danach wiederum gemacht. Sinnvoll wäre es, die Weiterbildungen als Fachexperten beispielsweise bei den Praktikern der

Ausführung als spezifische Ergänzungen anzubieten durch WIFI-Berufsbildungsangebote. Lediglich Teilnahmebestätigungen könnten ausreichend sein im schulischen Bereich z.B., wichtiger wird es aber sein, bei Ausführungen durch Handwerksbetriebe mit den gesetzlich vorgesehenen Gewährleistungen entsprechend angeeignete Lehmkompetenzen unabhängig zu prüfen durch zertifizierte Prüfungsstellen der Republik.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wärest du bereit, in deiner Firma Praktikant:innen aufzunehmen?

Es stellt sich auch die Frage, was man in der Zeit abbilden kann im Praktikum, aber die Antwort ist ein klares Ja.

Die Praxis innerhalb der Ausbildung sollte ein bis zwei Monate betragen. Würdest du Praktikant:innen eher für ein oder zwei Monate aufnehmen wollen? Kürzer oder länger? Warum?

Das ist ein guter Zeitraum.

Wie viele Praktikant:innen pro Jahr könntest du aufnehmen?

Ich habe noch ca. 5 Jahre bis zur Pension. Man muss ein Zeitfenster suchen, in dem man auch entsprechende Arbeiten hat. Möglich sind 2-3 Personen für jeweils 2 Monate, dabei keine zur selben Zeit. Da braucht es aber eine gute Bewerbung dazu und die Motivation wirklich mitzuarbeiten.

Besteht die Möglichkeit einer Entlohnung für die Praktikant:in? (wenn nein, weshalb?)

Wird jemand beim Praktikum nicht entlohnt, hat er eigentlich nur die Möglichkeit zuzusehen und nicht selber mitzuarbeiten und lernt aber auch nicht viel dabei – von daher ist eine Entlohnung schon wichtig. Ich habe es immer so gemacht, dass ich Praktikant:innen entlohne. Wenn ich einen Praktikanten aus der Maler HTL nehme, muss ich ihm die Lehrlingsentschädigung aus dem 2. Lehrjahr zahlen.

Hast du bereits in der Vergangenheit Praktika vergeben?

Ja

Was wurde dabei gemacht, bzw. was könnte ein:e Praktikant:in bei dir lernen?

All das, was ich im Bereich der Malerarbeiten anbiete.

Könntest du dir vorstellen, dich als Lehrender in die Lehmbauausbildung zu involvieren?

Wenn ja, welche Expertise könntest du einbringen? Theorie? Praxis?

Absolut ja, ich unterrichte auch schon seit 20 Jahren, gebe Impulse, schreibe an den Curricula für die Maler mit. Ich denke, dass ich mich mit 40 Jahren Berufserfahrung gut einbringen kann. Momentan lehre schon in der praktischen Ausbildung in der Malerlehre, aber ich kann mir gut vorstellen, mich auch in der akademischen, planerischen Welt einzubringen. Auch was die Weiterbildung von Lehrenden, also dem Konzept „Train the Trainer“ betrifft.

In welchen Ausbildungsstätten müsste deiner Meinung nach der Lehmbau noch verankert werden? Hast du Kontakte zu solchen Ausbildungsstätten?

Zum Beispiel bei den Bauakademien. Bei der Lehmbautagung hat sich Andreas Mokesch (*Anm.: Interview siehe Anhang*) von der Bauakademie NÖ besonders für das Thema ausgesprochen.

Wieviel wärest du bereit, für eine Lehmbauweiterbildung mit Zertifikat auszugeben bzw. wieviel dürfte so eine Weiterbildung deiner Meinung nach kosten?

Es ist schwierig, eine korrekte Aufwandsentschädigung für die Beteiligten zu finden. Auch beispielsweise am WIFI ist die Entschädigung für Fachexperten aus der gelebten Praxis gering, ein gewisser Teil ist aus Eigeninitiative und Motivation gefordert.

Sollten deiner Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

Man sollte erst ein Handwerk beherrschen, davon ist dann der Lehm ein Teil. Für jedes Gewerk ist das spezifisch. Der Maurer kann dann alles verputzen: Kalk, Zement, Gips und eben auch Lehm. Man muss im System arbeiten können, das heißt auch, Gewerke müssen zusammenarbeiten können. Ich denke nicht, dass eine Institution in der Kette allein dabei alles können kann.

Wir werden auch jeden Tag weniger Ausbilderbetriebe und sehr viele Familienbetriebe finden keinen Nachfolger.

7.1.8 Hofegger Gernot

BM Ing. Gernot Hofegger | Baumeister

per Zoom am 03.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

In welchem Bereich genau im Lehmnbau ist Ihr Unternehmen tätig?

Wir sind eine ganz normale Baufirma, die alle Arten von Baumeisterarbeiten macht, angefangen vom Baggern/Ausheben bis zum fertigen Hausbau inklusive Innenputz und Fassade. Im Bereich Lehm machen wir Putze, Lehmnbau an sich aber nicht. Da gab es nur eine Ausnahme, in einem Weingut haben wir einmal eine Lehmwand errichtet, die wir auch mit Lehm verputzt haben.

1999 hat mal ein Kunde Lehmputz angefragt, dadurch haben wir uns erst damit beschäftigt und bei Roland Meingast einen Kurs gemacht. Seitdem sind wir in der Schiene auch tätig. Bei wenigen Betrieben findet man den Lehm als professionelle Verarbeitung – die meisten, die den Lehm verarbeiten sind Künstler, die das eher so auf Probe machen. So auf die Art, wenn es nicht funktioniert, ist es im Rahmen der Kunst auch in Ordnung. Wir hatten immer die Herausforderung, dass wir aus einer Gewährleistungsschiene kommen. Das heißt, wir wollten von Anfang an auf professionelle Schiene Lehm anbieten, weil wir auch dafür gewährleisten müssen.

Grundsätzlich wollen viele Kunden Lehmputz, da ist eher die Hürde, dass er teurer ist als andere Putze und das schreckt viele ab.

Ein gutes Zeichen ist auch, dass viele unserer Mitarbeiter zuhause selber Lehmputz haben.

In welchen Bereichen haben Sie mit Lehm gearbeitet bzw. Lehm angewendet - und wo?

Wir machen fast ausschließlich Lehmputze. Dabei ist der private und gewerbliche Bereich ausgeglichen. Wobei wir im privaten Bereich eher das Problem haben, dass wir hier als Mitbewerber die Künstler haben, die das meistens billiger anbieten (können) als wir. Im gewerblichen und öffentlichen Bereich stehen wir als Anbieter eigentlich immer alleine da. Meistens kommen wir da über den Architekten dazu, der Wettbewerb ist nicht so groß, weil eben wenige Baufirmen Lehmausführungen anbieten und weniger Betriebe im großvolumigen Bereich arbeiten.

Die Gewährleistung ist aber im privaten und gewerblichen Bereich wichtig. Es hat sich bei uns bewährt, dass wir immer 3-lagigen Putz machen, auch als z.B. eine Zeit lang Wandheizungen sehr gefragt waren – auch hier hatten wir keine Schwundprobleme, da man die Schichten jeweils ausreichend austrocknen ließ.

In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...

Da wir neben Lehmputz auch andere Materialien anbieten, haben wir da den Vorteil, dass wir trotzdem die Leute erreichen und auch einwirken können, indem wir den Lehmputz

zumindest in den wichtigsten Räumen forcieren bzw. anregen können.

Wir sind im Massivbau, nicht im Holzriegelbau - das macht der Zimmerer. Aber ich bin der Meinung, wenn ich Lehm will, sollte er schon so verarbeitet werden, dass ich zumindest 1,5-2 cm Stärke erreiche und nicht nur eine Lehmplatte verwende oder ein paar Millimeter Lehm auftrage. Wir verarbeiten Lehmplatten sowieso nicht, der Zimmerer montiert die und wir bringen dann noch den Feinverputz drauf. Aber unsere Tendenz geht ganz klar dazu, wenn Lehm, dann mit der gewissen Schichtstärke.

Wer sind Ihre Auftraggeber:innen? Führen Sie Ihre Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?

Tendenzen zum ländlichen oder städtischen Raum sind für uns nicht bemerkbar. Was wir allerdings spüren ist, dass es weniger geworden ist – bestimmt durch die steigenden Kosten.

Welche Erfahrungen haben Sie gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/Genehmigungen?

Bei uns im Lehmputzbereich gibt es da keine Vorgaben oder die Einschränkung, dass er irgendwo nicht ausgeführt werden dürfte. Da haben wir überhaupt keine Probleme.

Finden Sie es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmbau erstellt werden?

Wenn man den Lehm mehr forcieren möchte, ist es unbedingt notwendig, dass der Lehm auch in die Putznorm aufgenommen wird, sodass man Grundlagen hat.

Solange man auf so einer geringen Schiene tätig ist, wird es nicht nötig sein. Aber schon, wenn man auch größere Mengen erzeugen und verarbeiten will.

Gibt es aus Ihrer Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmputz?

Ja, den gibt es sicher. Es gibt ja sehr wenige, die Lehm putzen. Grundsätzlich wäre es ja möglich, dass jeder Verputzer auch den Lehm verputzen könnte – es ist eben mehr Aufwand und den will sich kaum jemand antun. Man muss mindestens zweimal zur Baustelle fahren, dadurch ist sehr wenig Interesse da. Es geht immer darum, in wenig Zeit viel Geld zu machen. Wenn man nur rein auf den Gewinn aus ist, ist das mit Lehm nicht machbar: der Preis ist zwar höher, aber man muss trotzdem schauen, dass man ihn in Grenzen hält, weil das sonst niemand haben will.

Was sind denn die Unterschiede beim Lehmputz verglichen zu herkömmlichen Putzen?

Grundsätzlich ist es so, wenn jemand mit der herkömmlichen Art putzen kann, also aus der alten Schiene noch mit Vorspritzer, Grobputz und Feinputz, dann ist der Lehm ja gar nichts anderes. Beim Lehm brauch ich auch einen Vorspritzer, einen Unterputz und einen Oberputz. Das ist eben so, wie auch die alte herkömmliche Methode war. Somit ist speziell für den Lehm was die Putzarbeiten betrifft, nicht speziell eine eigene Ausbildung nötig, wenn jemand mit dieser herkömmlichen alten Methode vertraut ist.

Aber durch die maschinellen Putzvorgänge geht das Handwerk immer mehr verloren und wer da mit dem Handwerk nichts zu tun hat, kann auch keinen Lehm verputzen.

Das Handwerk selber wäre nicht das Problem, man muss den Handwerker überzeugen, dass

das ein gutes Produkt ist mit vielen Vorteilen, sodass sie das auch verarbeiten wollen. Wir verarbeiten den Lehm schon auch maschinell, mit den gleichen Maschinen wie auch sonst. Aber er braucht im Gegensatz zu anderen Putzen am Ziegel drei Lagen: Vorspritzer, Grundputz und Feinputz. Das mache ich mit dem herkömmlichen Maschinenputz in einer Lage.

Früher hatten wir eine Nassputzmaschine, da wurde der Mörtel nass eingeführt. Jetzt machen wir das mit der ganz normalen Innenputzmaschine, wo auch der Lehm (wie der sonst verwendete Putz) aus Säcken eingeworfen wird.

Ist es für Sie einfach, Mitarbeiter:innen zu finden? Wie finden Sie Mitarbeiter:innen?

Wir haben in der Firma eine Putzpartie, die verarbeiten gerne den Lehm. Grundsätzlich ist eine Partie ausgebildet und wenn dann Lehrlinge dazukommen, die das interessiert, dann lernen die das einfach mit. Es wäre natürlich schon interessant, wenn man in der Berufsschule schon ein Spezialgebiet dazu macht. Dann könnte man wahrscheinlich schon mehr für dieses Produkt begeistern. Wir haben da schon mal darüber geredet, dass man das am Lehrbauhof, den gibt es ja im Baubereich, mehr forcieren könnte. Somit könnte man mehr auf ökologische Baustoffe wie Lehm eingehen und auch bewerben.

Kennen Sie die Weiterbildung „Fachkraft Lehm“ des Dachverband Lehm in Deutschland? Wenn ja, was halten Sie von so einer Weiterbildung? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?

Ja, davon habe ich schon einmal gehört.

Schwierig zu sagen, es gibt einfach zu wenig Zugang bei uns. Wir hatten uns zum Beispiel vor 14 Tagen angemeldet für eine Lehmschulung am Lehrbauhof in Haindorf, Langenlois (*Anm.: zugehörig zur Bauakademie Niederösterreich*) – das war auch ausgeschrieben von der Bauinnung. Wir waren vom Büro aus zu dritt, ist aber eine Woche davor abgesagt worden wegen zu wenigen Teilnehmern. Da haben wir eben wieder das Problem, dass in der Bevölkerung zu wenig Bedarf ist, als dass man das wirklich als Lehrzweig so forcieren würde.

Wir könnten nicht allein vom Lehmputz leben übers gesamte Jahr, wenn wir nicht auch noch anderes anbieten würden. Insgesamt sind wir fast 40 Leute im Betrieb, nur mit rein unserem Lehmangebot könnten wir nicht mal zwei Mitarbeiter das Jahr über beschäftigen.

Eine Frage ist auch immer, wie sehr forciert wird es von der Industrie? Oder auch vom Erzeuger her.

Ich habe den Eindruck, das Thema war um 2010 herum noch größer, da war mehr Präsenz auf Messen, vor allem Meingast und Zöchbauer haben mit ihrer damaligen Firma *Natur & Lehm* viel bewirkt. Ich habe selbst auf den Messen gesehen, dass das Interesse bei den Leuten immer schon groß war, abschreckend war nur der Preis.

Es ist leider eben keine große Industrie dahinter. Ca. 2005 gab es die Situation, dass *Baumit* (*Anm.: österreichische Baustoffmarke, <https://baumit.at/>*) in Deutschland eine Firma zugekauft hat, die Lehmputze erzeugt haben. So hatten sie gedacht, den Lehm auch in

Österreich einführen zu können. Das hat aber nicht funktioniert, weil die Absatzmengen nicht gepasst haben. Außerdem war das kein Naturlehm, sondern etwas Angereichertes. Wenn sie also nicht die entsprechenden Mengen produzieren können, ist es für Firmen wie *Baumit* wieder uninteressant.

Was genau macht den Lehm so viel teurer als andere Materialien? Das Material ist doch regional vorhanden, ist es also die Verarbeitung, die Dauer?

Ja, die drei Arbeitsschritte sind schon mal das Dreifache von dem, was ich beim herkömmlichen Putz machen muss. Also die Arbeitszeit ist der Hauptteil der Kosten, das teuerste neben dem Material. Aber auch das Material selbst ist im Grundpreis schon teurer, weil man ja den Lehm nicht einfach aus einer Grube rausholt, sondern es auch die entsprechende Mischung, die Abstimmung braucht und dann muss er auch noch getrocknet werden, weil man das Material sonst nicht mit einer herkömmlichen Putzmaschine verarbeiten kann. Beim Grundpreis des Materials kann man auch schon ca. vom doppelten Preis ausgehen.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKÖ, anzustreben? Warum?

Ich glaube, letztendlich ist es schon wichtig für den Kunden, eine Grundlage zu haben, auf die er sich verlassen kann. Für diese Notwendigkeit wäre es aber vorher noch wichtig, dass man den Bedarf ankurbelt. Ich denke, wer sich jetzt für Lehm interessiert oder den Lehm wählt, dem ist das egal, ob die Person eine Zertifizierung hat oder nicht. Dem Kunden ist eher wichtig, dass er ein gutes Gefühl hat beim Anbieter, aber ob er ein Zertifikat hat, ist nicht das Ausschlaggebende. Bei größeren Mengen wäre das anders.

Es gibt so viele Zweige bei uns im Baubereich, bei denen es keine Ausbildungen gibt und so arbeitet z.B. der Tischler auch am Vollwärmeschutz. Das spielt größtenteils keine Rolle. Es gäbe da schon die Ausbildungen für Vollwärmeschutz-Fachleute, aber das wird wenig genutzt und es wird dabei auch nicht genauer nachgefragt beim Verarbeiter. Also ich hab noch nie erlebt, dass ein Kunde nachfragt, ob wir Vollwärmeschutz-Facharbeiter haben.

Ich denke beim Lehm verhält es sich ähnlich. Aber schon mit Tagesseminaren über Lehm wäre geholfen, wenn diese auch Architekten, Bauleiter oder Baufirmen besuchen würden.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wären Sie bereit, in Ihrem Büro/Ihrer Firma Praktikant:innen aufzunehmen?

Grundsätzlich ja, aber der Bedarf ist nicht wirklich gegeben – wir haben im Lehmputzbereich ca. 4-5 Baustellen im Jahr. Also aufgrund von fehlendem Bedarf können wir niemanden nehmen.

Die Praxis innerhalb der Ausbildung sollte ein bis zwei Monate betragen. Was halten Sie von dieser Dauer?

Es kommt darauf an, in welche Richtung das gehen soll. Wenn es darum geht, einen Lehmbauer gesamt auszubilden und er die ganzen Grundlagen erlernen soll, sind 1-2 Monate sicher notwendig.

Aber auch hier gilt: wenn man sich anschaut, wie viele Häuser bei uns tatsächlich auf Lehmbasis gebaut werden, ist da zu wenig Bedarf. Die paar, die sich da interessieren und das anbieten, bilden sich eh selbst aus, auch auf der Architektenschiene.

Ich glaube, man müsste eher geringer anfangen und diesen Zweig an der Berufsschule oder am Bauhof miteinbringen. Wenn man es schafft, dass sich z.B. ein Lehrling auch nur eine Wochenstunde mit Lehmbau beschäftigt, käme das mehr in Umlauf und würde auch mehr bringen. Es muss publik werden, was mit Lehm alles gemacht werden kann. Durch die fehlende Nachfrage fehlt aktuell einfach der Bedarf.

Hat Ihr Betrieb bereits in der Vergangenheit Praktika vergeben?

Nein

Können Sie sich vorstellen, sich als Lehrende:r in die Lehmbauausbildung zu involvieren?

Wenn ja, welche Expertise könnten Sie einbringen? Theorie? Praxis?

Grundsätzlich ja, aber auch nur auf der Basis vom Lehmputz und da ist ziemlich bald alles gesagt. Wenn man Lehm putzen will, ist das relativ schnell geschult bzw. übergebracht.

In welchen Ausbildungsstätten müsste Ihrer Meinung nach der Lehmbau noch verankert werden? Haben Sie Kontakte zu solchen Ausbildungsstätten?

Unis und HTLs - die Absolvent:innen sind ja diejenigen, die dann unter die Leute kommen, sie müssen wissen, dass es den Lehmbau gibt. Das sind genau die Personen, die später dann mit dem Kunden oder dem Hausbauwilligen in Kontakt kommen mit der Planung und dafür brauchen sie eine Grundlage. Dadurch würde Lehm auch mehr publik werden und mehr Interesse schaffen.

Ich denke aber für eine Spezialausbildung ist in Österreich eher zu wenig Bedarf.

Sollten Ihrer Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

Es wäre gut, wenn die Facharbeiter (z.B. auch Hochbauer) in diesem Bereich eine Zusatzinformation bekommen. Ich glaube, es braucht keinen speziellen Lehmbauer oder auch keinen Lehrberuf Lehmbauer – weil Bedarf fehlt.

Aber so wie es im Hochbau Bereich jetzt auch Sanierungsprofis gibt, könnte es auf gleicher Schiene den Lehmbau geben.

7.1.9 Klima Roland

DI (FH) Roland Klima | Lehmbaumeister

im persönlichen Gespräch am 02.04.2024 und per Zoom am 03.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Wo und in welchem Bereich hast du deine Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?

Matura an einer AHS, 3 Jahre Architektur Studium an der TU Wien, FH Campus Bauingenieurwesen und Baumanagement, parallel dazu bei Firma Sedlak (*Anm.: Bauunternehmen in Wien, <https://www.sedlak.co.at/>*) als Techniker, dann Bauleiter, seit 2010 Baumeister und seit 2011 selbstständig tätig.

Zu deinem persönlichen Berufsweg: in welchem Bereich hast du Erfahrung gesammelt?

Im Hochbau: meine Tätigkeit als Techniker und Bauleiter kommt mir sehr zugute für meine Arbeit als Lehmbaumeister. Der Begriff Lehmbaumeister ist keine offizielle Bezeichnung, das habe ich mir selbst einfallen lassen. Es wäre aber schön, wenn es in Zukunft mehr davon gäbe. Ich habe den Baumeister deshalb gemacht, um in den Lehmbau einen gewissen Standard hineinzubringen.

Es gibt Leute mit ganz anderem Hintergrund, die den Lehm für sich entdeckt haben und als Lehmbauer unterwegs sind. Das hat auch absolut seine Berechtigung, aber ich möchte am Markt eine gewisse Seriosität reinbringen.

In welchem Bereich genau im Lehmbau ist dein Betrieb tätig?

Zu 98% mache ich Innenputz, ich arbeite aber auch mit Kalk im Außenbereich und im Badezimmer.

Mein Kerngebiet sind Renovierungen, die Substanz aufzubessern, indem ich im Bestand Lehmputz anwende.

In welchen Bereichen hast du mit Lehm gearbeitet bzw. Lehm angewendet - und wo?

Im gesamten DACH-Raum, in der Schweiz aber recht eingeschränkt. Dort ist die Lehmqualität meiner Meinung nach aber fortgeschrittener als in Österreich. Hier merkt man aber auch ein starkes West-Ost-Gefälle. Die Marktpräsenz von Lehm ist in Tirol und Vorarlberg schon um einiges höher. Innerhalb von Österreich war ich schon überall tätig mit Lehmputz.

In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...

Wettbewerbsfähig ist meiner Meinung nach nur der Lehmputz.

Im Holzbau bzw. in speziellen Systemen ist der Lehm oder Lehmputz am leichtesten zu integrieren, weil es da bei verschiedenen Systemen wenig bis kaum Preisunterschiede gibt im Gegensatz zum Ziegel. Beim Ziegel mit Lehminnenputz bin ich etwa viermal so teuer als mit gewöhnlichem Putz.

Beim Holzbau ist die Herausforderung, dass die Holzbauer meistens ihre standardisierten Aufbauten haben, wenn man also den Lehm integrieren will, muss man den Aufbau

angleichen oder das Lehmsystem an deren Aufbauten angleichen.

Außerdem verkaufen die Holzbauer von sich aus kaum den Lehm, nur auf Anfrage der Kunden. Dabei wäre das doch ein Alleinstellungsmerkmal und würde sich durchaus positiv auswirken. Entsprechende Lobbyarbeit wäre sehr wichtig.

Das Ziel muss sein, den Lehm bzw. die Vorteile des Lehms der breiten Masse zugänglich zu machen. Man muss beginnen, pragmatischer zu denken und an den Bestand anzupassen, mit verschiedenen Systemen kombinieren zu können. Ein schönes Ziel wäre z.B. 10% aller Wiener Wohnungen mit Lehm „aufzubessern“. Wir müssen aus der Nische raus.

Beeinflusst Ihrer Meinung nach die Verbindung von Planung und Praxis (Arbeit auf der Baustelle) die architektonische Qualität?

In der Planung ist meiner Meinung nach das Problem, dass viele Architekt:innen vom Lehmgesamtkunstwerk träumen. Das ist zwar ein netter Ansatz, aber wenn der Lehm wirklich der breiten Kundschaft vermittelt werden soll, muss ich Kompromisse eingehen. Ich erlebe leider oft, dass Architekten in der Planung Defizite haben, weil sie nicht wissen, wie und wo Lehm einsetzbar wäre. Dazu kommen dann unterschiedliche Ansätze der Lehmbauer, z. B. wenn es um die Stärke des Putzes geht: 3 cm Stärke versus Dünnschichtverfahren mit 4 oder 5 mm. Wenn es nun 3 cm braucht, muss ich das erst mal hineinbringen in den Holz- oder Ziegelbau, das ist mit hohen Kosten verbunden. Dünnputz wäre wiederum sehr viel günstiger. Es braucht schon mehr Wissen in der Planung, man sollte sich gut auskennen mit den verschiedenen Systemen und wie man den Lehm einsetzen kann. Man könnte auch auf eine Betonwand Lehmputz auftragen, dann arbeitet der Beton eben nicht mit, was die Wasseraufnahmefähigkeit betrifft, sondern nur die Lehmschicht, auch auf einer Gipskartonplatte wäre das möglich, nur wissen das die meisten Architekten nicht.

Wer sind deine Auftraggeber:innen? Fühst du deine Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?

Das sind Gewerbekunden und auch private Kunden, das ist ziemlich gleich aufgeteilt. Ich arbeite eher am Land, vereinzelt auch in Wohnungen in der Stadt. Die Systeme sind zu teuer, wenn es pragmatischere Ansätze gäbe und es günstiger wäre, bin ich sicher, dass Lehm auch in der Stadt mehr verbreitet würde.

Welche Erfahrungen hast du gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/ Genehmigungen?

Da ich nur im Putzbereich mit dem Lehm bin, habe ich da keine Berührungspunkte, geschweige denn Schwierigkeiten.

Findest du es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmbau erstellt werden?

Da ich kein Freund von Normen bin: Nein. Normen sind Richtlinien und die Entstehung derer sehe ich kritisch, weil im Normungsausschuss die Industrie, die ausführenden Firmen und die Universitäten sind. Da geben diejenigen, die die beste Lobbyarbeit betreiben, an was richtig ist.

Ich finde es gut, dass man beim Lehm noch die Freiheit hat. Außerdem sehe ich nicht, wo im Lehm Normen sinnvoll sein sollten. Der Putz muss eben seinen Zweck erfüllen, er muss halten.

Anders wäre es vielleicht bei einem Martin Rauch, der ganze Häuser aus Lehm baut. Da wäre es eventuell hinsichtlich des Brandschutzes sinnvoll; andererseits braucht es auch da nicht wirklich eine Norm, sondern es muss getestet werden.

Gibt es aus deiner Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmbau?

Ja, selbstverständlich.

Ist es für dich einfach, Mitarbeiter:innen zu finden?

Ich selbst habe keine Mitarbeiter.

Generell fehlen in ganz Österreich die Fachkräfte. Ich denke aber, im Lehmbau gibt es nicht wirklich „Fachkräfte“ - es braucht nur Leute, die bereit sind, mit dem Produkt zu arbeiten.

Gibt es aus deiner Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm? Welche kennst du?

Es gibt gar nichts. Mir fällt nur Green Building am FH Campus Wien ein, wobei ich aber nicht weiß, wie viel dort im Lehm gelehrt wird.

Kennst du die Weiterbildung „Fachkraft Lehm“ des Dachverband Lehm in Deutschland? Wenn ja, was hältst du von so einer Weiterbildung? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?

Nein, das kannte ich bisher nicht.

Ich finde das Konzept grundsätzlich gut, aber drei Wochen sind schon sehr wenig. Es wäre aber trotzdem auch für Österreich sinnvoll – je mehr Möglichkeiten es gibt, desto besser.

Würdest du eine Weiterbildung, organisiert durch das Netzwerk Lehm, befürworten?

Ja, selbstverständlich.

Sollte eine solche Ausbildung aus deiner Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?

Einen praktischen. Die Theorie ist ohnehin schon gut abgedeckt, das gehört nur noch etwas geschärft und diese dogmatischen Ansätze verabschiedet.

Könnte aus deiner Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?

Ja, na klar. Als Betrieb weiß ich dann nicht nur, dass die Person eine gewisse Ausbildung und die manuellen Fertigkeiten vorweisen kann, sondern vor allem das nötige Interesse hat.

Was müsste in einer Lehmbauausbildung gelehrt werden, damit die Absolvent:innen sich gut in deinen Betrieb einbringen könnten?

Praxis, Praxis, Praxis – manuelle Fertigkeiten sind das Wichtigste. Wie gehe ich mit der Kelle um, Werkzeugkunde, verschiedene Putzverfahren (Dickschicht, Dünnschicht), wie muss der Untergrund sein, damit der Putz hält, usw.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKO, anzustreben? Warum?

Meiner Meinung nach ist das nicht wichtig, ich halte nicht viel von Zertifikaten. Das sagt wenig über die tatsächliche Fähigkeit einer Person aus.

Könntest du dir vorstellen, deine Mitarbeiter:innen auf eine vom Netzwerk Lehm konzipierte und zertifizierte Weiterbildung im Bereich Lehm zu schicken? Wärest du bereit, die Kosten zu tragen (ca. € 2.000,-)?

Das hängt von der Qualität der Ausbildung ab, wer lehrt dort und was genau wird gelehrt. Meiner Meinung nach sollte so eine Ausbildung aber breit gefächert sein, weil es ja verschiedene Anwendungsbereiche gibt. Man muss auch die Kosten bedenken, die man hat, wenn der Mitarbeiter dann drei Wochen fehlt für die Ausbildung (Mitarbeiter kostet im Schnitt 5000,- im Monat). Da kommt es mir günstiger, wenn ich diesen Mitarbeiter selbst anlerne, dann ist er auch auf den Bereich geschult, der bei mir auf der Baustelle relevant ist.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wärest du bereit, bei dir Praktikant:innen aufzunehmen?

Selbstverständlich.

Die Praxis innerhalb der Ausbildung sollte ein bis zwei Monate betragen. Würdest du Praktikant:innen eher für ein oder zwei Monate aufnehmen wollen? Kürzer oder länger? Warum?

Zwei Monate wären meiner Meinung nach ideal.

Wie viele Praktikant:innen pro Jahr könnten Sie aufnehmen?

1-2 Personen pro Jahr.

Besteht die Möglichkeit einer Entlohnung für die Praktikant:in? (wenn nein, weshalb?)

Ja, Arbeit muss doch entlohnt werden. Das ginge auch meines Wissens arbeitsrechtlich nicht anders.

Hat dein Betrieb bereits in der Vergangenheit Praktika vergeben? Welche Aufgaben wurden dabei erteilt?

Ja, ich hatte schon mal einen Praktikanten, der aber anschließend gleich in ein Dienstverhältnis übergewechselt hat für 2-3 Jahre. Dabei ging es gleich zur Mitarbeit auf der Baustelle, ich habe ihm die Basics beigebracht und dann hat er recht schnell selbst mitarbeiten können.

In welchen Tätigkeitsbereichen könnte ein:e Praktikant:in bei dir eingesetzt werden?

Je nachdem, was das Ziel des Praktikanten bzw. der Ausbildung ist: wirklich das Handwerk lernen oder mal hineinschnuppern. Wenn es jemand ist, der in die Planung will, würde ich das auf der Baustelle oberflächlicher halten. Will die Person in die Ausführung, würde ich ihr

auch die handwerklichen Dinge beibringen.

Bei mir kann man handwerkliches Knowhow und Theorie lernen, besonders im Bereich der Putze.

Bietest du selbst Lehmbauseminare an oder kennst du jemanden, der:die Seminare anbietet?

Ja, zum Beispiel Toni Auer, bei ihm habe ich auch schon über Lehmbau gelernt. Oder auch Günter Kuttner, er hat früher gemeinsam mit Toni Auer etwas gemacht, aber ich weiß nicht, ob er noch tätig ist in dem Bereich.

Kannst du dir vorstellen, dich als Lehrender in die Lehmbauausbildung zu involvieren? Wenn ja, welche Expertise könntest du einbringen? Theorie? Praxis?

Ja, das kann ich mir gut vorstellen. Ich habe auch zum Beispiel im Rahmen von Karin Stieldorfs (*Anm.: Professorin an der Architekturfakultät der TU Wien, tätig in Forschung und Lehre*) Vorlesungsreihe über Lehmbau einige Male vorgetragen und auch Lehmversuche mit Studierenden durchgeführt. Ich bin bereit, mich an jeglicher Institution zu beteiligen, egal ob das die TU, FH oder die Ausbildungsschiene von NWL ist.

Theorie und Praxis, wobei vorwiegend Praxis, da ich da 20 Jahre Berufserfahrung habe.

In welchen Ausbildungsstätten müsste deiner Meinung nach der Lehmbau noch verankert werden? Hast du Kontakte zu solchen Ausbildungsstätten?

Lehm gehört in die Ausbildung von Malern, Maurern, Verputzern, Stuckateuren und Trockenausbauer und auch in die Planung, also in die Theorie. Da fehlt ohnehin auch stark die Praxis im Studium.

Bist du selbst interessiert, eine zertifizierte Lehmbauausbildung zu absolvieren? Warum bzw. warum nicht? Wenn ja, welche Inhalte wären für dich speziell interessant?

Nein, ich persönlich nicht. In der Theorie könnte ich schon noch mein Wissen erweitern, aber was die Praxis betrifft, brauche ich da keine Ausbildung mehr diesbezüglich.

Von Zertifikaten halte ich generell nicht viel, daher sehe ich auch damit für mich keinen Mehrwert.

Wieviel wärest du bereit, für eine Lehmbauweiterbildung mit Zertifikat auszugeben bzw. wieviel dürfte so eine Weiterbildung deiner Meinung nach kosten?

Da habe ich keine konkrete Antwort darauf.

Mir stellt sich da die Frage, ist die Person ein Arbeiter oder derjenige, der selbstständiger Lehmbauer werden will. Der Selbstständige muss eine wesentlich breiter gefächerte Ausbildung haben. Der Arbeiter muss wissen, was er auf der Baustelle zu tun hat.

Wenn ich als Chef überlege, wie viel ich dabei bereit wäre, für einen Mitarbeiter zu investieren, ist das eine sehr schwierige Frage. Ich trage ja auch das Risiko, die Kosten nicht mehr zurückzubekommen, wenn der Mitarbeiter frühzeitig geht.

Sollten deiner Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

Es wäre schon ein kluger Ansatz, wenn wir - ob das nun ich bin oder jemand anderer - in die spezifischen Sparten gehen und dort das jeweilige Fachwissen im Lehm weitergeben, also den Malern, Maurern, Baumeistern usw. Große Firmen haben Lehm zumindest schon mal als Randthema auf irgendeiner Baustelle mitbekommen, wenn diese dann eine Sparte in der Firma zum Thema Lehm aufbauen wollen, wäre das eine gute Anlaufstelle, um ihre Mitarbeiter in so eine Lehmweiterbildung zu schicken.

7.1.10 Koch Heinz

Ing. BEd. Heinz Koch | HTL Baden, Malerschule Leesdorf

per Zoom am 08.07.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

In welchem Bildungszweig bist du tätig?

Ich bin an der HTL als Werkstätten- und Bauhofleiter tätig.

Inwieweit bist du an der HTL Baden engagiert im Bereich Lehm?

Wir organisieren im November ein Hochschulseminar über die Pädagogische Hochschule in Baden über den Lehmbau. Die Einladung richtet sich österreichweit an alle HTL-Lehrer, aber es werden eher Lehrer aus Ostösterreich anwesend sein. Laut Liste sind das hauptsächlich Theorielehrer und einige Werkstättenlehrer.

Wie ist die Idee zum Seminar zustande gekommen?

Schon vor längerem, das hat mit einer Kollegin (Werkstättenlehrerin, unterrichtet untergeordnet auch in der Theorie) begonnen, die einen Hausumbau in NÖ hat und gerne ökologisch bauen will und dabei so viel wie möglich mit Lehm (Alle Zwischenwände sollen mit Lehm gemacht werden) ausführen möchte. Ihr Sohn hat bei mir die Diplomarbeit über die Sanierung dieses Hauses geschrieben.

So sind wir drauf gekommen, dass die HTLs generell sehr sehr wenig und zum Teil gar nichts mit Lehm im praktischen Unterricht machen. Es ist jetzt eine irrsinnig gute Resonanz da, ich hab mich schon an den HTLs im Bereich Bautechnik durchgefragt. Auch als wir uns umgehört haben, welche Firmen bei uns in der Region Lehm verarbeiten als Wände, haben wir festgestellt wie furchtbar schwierig das ist. Sie warten jetzt noch ab mit dem Umbau. Die Pläne wären jedenfalls fertig.

Ich habe erst letztes Jahr damit begonnen, solche Hochschulseminare zu organisieren. Dabei möchte ich Randthemen im Bauwesen aufgreifen und dann auch sukzessiv weiterführen. Da gehört eben der Lehm auch dazu. Durch meine Kollegin bin ich darauf aufmerksam geworden, dass hier so wenig Wissen vorhanden ist und da müssen wir ganz dringend entgegenwirken. Diejenigen, die mit Lehm arbeiten, haben sich wirklich darauf spezialisiert, aber ein normaler Baumeister da draußen, der greift Lehm gar nicht an und denkt auch gar nicht daran, dass er den verwenden könnte.

Bei den Anmeldungen sind hauptsächlich (ca. 95%) Architekten, Baumeister und ein paar Werkstättenlehrer dabei. Die haben auch alle noch ein Büro neben der Lehrtätigkeit – Architekturbüros oder auch ein Baumeister mit Baufirma ist dabei. Es ist wichtig, dass man auch diejenigen erwischt und das Thema so breitgefächert nach außen tragen kann. Das betrifft nicht nur rein die Schule, sondern es geht auch darum, ein ganzes Netzwerk aufzubauen.

Ich selbst habe auch ein Eigeninteresse an Lehm, mein Nachbar hat Lehmputz mit farbloser

Kaseinbeschichtung – das Raumklima, die Qualität ist unvergleichbar. (Hat ganz normalen Hochlochziegel als Untergrund)

Wer wird denn Vorträge halten?

Es gibt 3 Hauptvortragende: Andrea Rieger-Jandl, Martin Rauch, Andreas Breuss; der auch einer der führenden Architekten in dem Bereich ist. Zu Andi und Andrea bin ich so gekommen: Vor einigen Monaten hatte ich ein Seminar über Schimmelsanierung und Sanierung erdberührender Bauteile, da war der Chef von der MA39 Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle dabei. Der kennt auch Andrea und Andi gut und so bin ich über ihn auf die beiden gekommen.

Im Farbbereich hab ich jetzt einen großen Produzenten (SEFRA), der sich bis zum Seminar mit dem Thema beschäftigt, dass man auch im Großhandel diese Materialien anbieten kann. Man kriegt das Material nämlich als Firma nur um den Preis, um den die Kunden es auch bekommen und das ist uninteressant, das macht keiner. Der Produzent beschäftigt sich aber momentan noch gar nicht mit dem Thema. Ich kenne in Österreich nur AURO, die Naturfarben verkaufen, aber da muss man auch alles separat bestellen. Lehmfarben selbst herstellen können dann wieder nur diejenigen, die auch das Fachwissen haben.

Wie schätzt du das Potenzial für Lehmbaumstoffe in der Zukunft ein?

Ich denke, Lehm ist vor allem im Innenbereich das Baumaterial der Zukunft.

Ist das Thema Lehmbau bereits in eurem Curriculum integriert?

Nein, eigentlich gar nicht.

Denkst du, dass es seitens der Schüler:innen Interesse am Thema Lehmbau gibt?

Interessanterweise merke ich das besonders bei den Damen, da gibt es besonderes Interesse zu allem was ökologische Aspekte betrifft oder Wiederverarbeitung. Den Burschen ist das eher egal, aber die Mädchen denken da echt drüber nach und haben da eher ein offenes Ohr. Vielleicht hat das auch damit zu tun, dass in dem Alter die Mädchen den Burschen sehr weit voraus sind in der kognitiven Entwicklung.

Gibt es an deiner Bildungseinrichtung Lehrende, die sich im Bereich Lehmbau auskennen?

Nicht speziell, aber ich hatte bei meinem Plan sofort sehr viele Befürworter, auch die Direktoren aus der ARGE.

Kann Lehmbau in bestehende Lehrveranstaltungen integriert werden? Wenn ja, in welche?

Ja das wäre mein Ziel, dass BKT (Baukonstruktionstechnik) einen Teilbereich abdeckt und das Thema Lehm auch im Bauhof eingebracht wird. In den Bereichen sollen die Lehrenden auch entsprechend geschult werden bzw. sich weiterbilden.

Gibt es Wahlmodule in der Schule?

Ja, da müssen sie sich aber zwischen zwei Richtungen entscheiden: Farbtechnik und Farbgestaltung – das ist Hochbau mit sehr viel Farbchemie und Labor oder Trockenbau, da ist der Bauhof komplett dabei.

Wenn nein, könnten eigene Lehrveranstaltungen zum Thema Lehm kreiert werden?

Ein neues Fach einzubringen wird schwer gehen bzw. ist es unmöglich, der Stundenplan ist schon voll und umso mehr man die Themen splittet, desto schwieriger wird die Lehrstoffverteilung an die Lehrer. Das ist organisatorisch nicht zu handhaben. Geschult wird im Unterricht außerdem ja von den gleichen Lehrern, egal ob das ein zusätzliches Fach ist oder das Thema in einem bestehenden miteinfließt. Das heißt, man muss als erstes die Lehrer auf das Thema heiß machen, das bringt wesentlich mehr, als einen eigenen Gegenstand zu machen. Man muss den wunden Punkt der Lehrer finden, da wo man das Interesse weckt.

Wie kommt das Curriculum zustande? Kannst du Kontaktpersonen nennen, die für die Erstellung des Curriculums verantwortlich sind?

Die Lehrpläne sind sehr allgemein geschrieben. Als Lehrer kann man dort und da persönlich an den Schrauben drehen; das ist die Gestaltungsmöglichkeit, die jeder Lehrer hat, sodass neue Baumethoden, und -materialien eingebracht werden können. Es hängt immer vom Lehrer ab, was alles im Unterricht gebracht wird. Im Lehrplan ist der Lehm aber auf jeden Fall drin, es ist nur umschrieben. Aber was der Lehrer daraus macht, ist im persönlichen Interesse. Jeder hat so seinen Schwerpunkt, wenn man beispielsweise 5 Lehrer vergleicht, die alle BKT unterrichten, wird der Schwerpunkt bei jedem anders aussehen.

Im Lehrplan steht dann so etwas wie „zeitgemäße Baumaterialien“ drin. Man schreibt auch nichts explizit rein in den Lehrplan, weil er für ca. 10 Jahre gültig ist. Und wenn dann in 5 Jahren z.B. ein Baustoff wegfällt, weil der nicht mehr produziert wird, hätte man diesen weiterhin unnötig drin, auch wenn das nicht mehr den Stand der Technik entspricht. Lehrer sollten immer am Stand der Technik unterrichten. Das heißt auch, Lehrer selbst müssten den Lehm als zeitgemäßes Material erkennen.

Welche Unterstützung würdest du dir vom NWL wünschen? Arbeitsunterlagen (Skriptum)? Ausbildung von Lehrer:innen? Gastvorträge? Praxisworkshops?

Es wäre schön, wenn ich mit Andrea (*Anm.: Andrea Rieger-Jandl, Vorsitzende Netzwerk Lehm*) und Andi (*Anm.: Andreas Breuss, Vorsitzender Netzwerk Lehm, Interview siehe Anhang*) schaffe, dass wir ein Netzwerk über die Schulen zustandebringen, um Maßnahmen für den Lehmbau aktiv weiterführen zu können.

Hättest du Interesse, dass das NWL einen Praxisworkshop zum Thema Lehm an deiner Institution abhält? Gäbe es dafür ein Budget?

Schulen haben ein sehr enges Budget, wir kommen z.B. mit den eingekauften Materialien für ein ganzes Jahr oft gar nicht richtig aus. Es wird auch viel gesponsert; dazu zum Vergleich: ich bin für den Materialeinkauf verantwortlich, habe um 5.000,- Euro eingekauft und den Rest der Materialien habe ich gesponsert bekommen.

Lehm ist auch diesbezüglich super, man kann ihn abnehmen, anteigen und wieder verarbeiten.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene für den Lehmbau zu etablieren. Wäre das für die Lehrenden an deiner Institution interessant? Finanziert deine Institution

Weiterbildungsmaßnahmen von Lehrenden?

Ja das ist ein Gedanke, den ich auch hatte und noch mit dem Eigentümervertreter der Schule besprechen muss.

Würde so ein Ausbildungssystem auch eher über die Berufsschulen etablieren, weil da geht jeder hin der z.B. Maurer wird, da führt kein Weg vorbei. Dann haben sie das zumindest schon mal gelernt, auch in der Praxis. Und dazu kommt noch, diejenigen die heute in die Berufsschule gehen, sind vielleicht die nächsten Baumeister. Man muss an der Basis beginnen: Es genügt auch nicht, dass die Architekten die Theorie wissen, sondern jemand das auch praktisch durchführen und verarbeiten kann.

Mit der Industrialisierung haben wir irrsinnig viel an Wissen verloren über die gesamte Breite der Bevölkerung in Österreich.

Was man auch bedenken muss: Wir haben sehr viele Söhne von Betrieben an der HTL, da greift man auch an der Basis ein: 14-20 Jährige sind nämlich die Basis. Da wird man den größten Erfolg haben.

Wie könnten sich die Lehrenden dann im Lehm- und Ziegelbau Wissen für ihren Unterricht aneignen?

Eigentlich ist jeder Lehrer verpflichtet, zwei Tage Seminar/ Weiterbildung pro Schuljahr zu besuchen, um seine Lehrverpflichtung erfüllen zu können. An diese Strukturen sollte sich jeder Lehrer auch halten. Diese zwei Tage wären das Minimum, aber viele machen selbst das nicht, weil es nichts in den fachspezifischen Bereichen gibt. Nur betreffend Volksschule und Mittelschule ist die Pädagogische Hochschule jedoch gut aufgestellt.

Bei unserem Seminar ist ein Beitrag fürs Material zu bezahlen, das wird aber von der jeweiligen Schule übernommen. Auch die Zeit für das Seminar wird als Arbeitszeit gerechnet. Bezüglich Weiterbildung für Lehrer in der Praxis, also am Bauhof: Da unterrichten eben Praktiker, für die Lehmputze oder Lehm- und Ziegelbauplatten keine Herausforderung sind, da müssen sie nicht zusätzlich was lernen. Bei Beschichtungen z.B. wäre allerdings Nachholbedarf. In der Theorie, die hauptsächlich von Architekten hier unterrichtet wird, gäbe es schon Schulungsbedarf zu dem Thema.

Kennst du Firmen, die mit Lehm arbeiten?

Nein, aber ich weiß von der HTL Mödling, dass sie aus dem Waldviertel jemanden haben, der Lehmputze herstellt und ihnen immer wieder mal zur Verfügung stellt.

Gibt es an deiner Bildungseinrichtung die Pflicht, ein Praktikum zu absolvieren?

Ja

Wenn ja, hältst du es für denkbar, ein solches im Bereich Lehm- und Ziegelbau zu fördern?

Ja, würde es auch sehr begrüßen, wenn wir Kontakte von Firmen und Betrieben im Lehm- und Ziegelbau hätten, die Praktikanten nehmen.

Inwieweit spielen neben Lehm andere regenerative Baumaterialien (Holz, Stroh, Hanf etc.) eine Rolle im Curriculum?

Alles davon, Holzriegelbauweise, Hanf als Dämmmaterial, ...

Kennst du Weiterbildungsangebote/ Veranstaltungen/ Seminare für Lehrende? (zb in den Sommermonaten?)

Weiterbildung für Lehrende geht immer nur über die Pädagogische Hochschule, die läuft auch in den Ferien weiter. Im Sommer finden da aber nur pädagogische Seminare statt. Die Fachseminare, so wie wir das jetzt im Bautechnikum organisieren, sind in Ostösterreich erst letztes Jahr begonnen worden. Von der Hochschule ist da gar nichts gekommen, normalerweise brauchen Lehrer dazu nichts machen, weil für das Anbieten von Seminaren Hochschulen zuständig sind. Dadurch aber, dass jahrzehntelang nichts passiert ist, haben wir das in Angriff genommen. In NÖ gibt es die sogenannte BKT-ARGE, BKT ist der Fachgegenstand Baukonstruktionstechnik. Da sind die Direktoren bzw. Abteilungsvorstände aus allen HTLs, die Bautechnik haben, dabei. Wir haben in der ARGE Themengebiete abgesteckt und ich habe dann den Vorschlag gemacht zum Thema Lehm-bau und das auch organisiert und in die Wege geleitet.

Das funktioniert so, dass ich die Organisation übernehme und die Hochschule ist die Plattform, über die sich die Lehrer anmelden. Das ist im Hochschulprogramm drinnen und wird zusätzlich an die Abteilungsvorstände der HTLs weitergeleitet. Da kommen Lehrer aus den verschiedenen HTLs aus ganz Ostösterreich zusammen; Wien, NÖ, Bgld.

Je nach Ausschreibung wird das Seminar nur landesweit ausgeschrieben, also in ganz NÖ, oder auch NÖ und Wien oder bundesweit; das gilt vor allem für Seminare, die es nicht so oft gibt. Aber aus Vbg. oder Tirol kommen dann eher weniger bzw. niemand. Es kommt nicht so häufig vor, dass bundesweit ausgeschrieben wird. Dies obliegt der Seminarleitung. Ich schreibe generell meine Seminare bundesweit aus, damit jeder die Chance hat, mitzumachen. Firmen machen oft Vorträge bei uns, da teile ich die Fachthemen auf und dementsprechend bekommen die Firmen ihre Themen nach ihren Fachbereichen. Grundsätzlich werden die Vorträge für die Schüler gehalten, aber da sind die Lehrer auch anwesend.

Warum denkst du, wird der Lehm so nebensächlich behandelt?

Da steckt die Industrie dahinter, der Wienerberger z.B. hat nichts davon, wenn er seine Ziegel nicht verkaufen kann. Die Industrie ist die große Macht in dem ganzen Rad.

Ich weiß z.B. von *Baumit*, dass sie Lehmputz herstellen; wird aber nur in Deutschland verkauft und verarbeitet, da es in Österreich leider noch kein Regelwerk (Norm) gibt, in Deutschland schon. Also es gibt auch rechtliche Schritte, die noch erledigt werden müssen. Da spielen viele Faktoren zusammen, dass das noch nicht Fuß gefasst hat.

Ich hab auch mal eine halbe Palette Lehmputz angefragt bei *Baumit*, aber das hätte von Deutschland extra angeliefert werden müssen und somit wurde es abgelehnt.

Ich mache immer wieder Projekte mit den Schülern, wo es um Probleme an den Nahtstellen von Gewerken geht. Da werden z.B. Musterwände hergestellt und dann in einer zertifizierten Prüfanstalt geprüft. Das Ergebnis der Prüfung kann eine Änderung eines Teilbereiches einer Norm bewirken.

7.1.11 Längle Kai

DI Kai Längle | Architekt, Holzbaumeister

per Zoom am 10.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Wo und in welchem Bereich hast du deine Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?

Nach der HTL habe ich Architektur studiert und 2019 den Holzbaumeister abgeschlossen. 2014 habe ich bereits angefangen, Lehm-Workshops anzubieten. Nach dem Meisterabschluss wollte ich ein Gewerbe anmelden, da wurde mir aber gesagt, dass ich ein Jahr Praxiserfahrung in einem Unternehmen brauche. Ich habe dann alles vorgelegt, was ich jemals gemacht habe und nach viel hin und her wurde es schließlich von der BH Feldkirch genehmigt.

Zu deinem persönlichen Berufsweg: in welchem Bereich hast du Erfahrung gesammelt?

Ich habe auch an der Uni gearbeitet, in der Forschung am Institut für Bauphysik. Weiters konnte ich vor, während und nach dem Architekturstudium viel Erfahrung vor allem auf ökologischen Baustellen sammeln.

In welchem Bereich genau im Lehmbau bist du tätig?

Angefangen hat es mit dem Lehmputz und Lehmsteinen und damit, diese Dinge aus Aushubmaterial selbst zu fertigen und zu entwickeln. Ursprünglich bin ich über Kork-Lehmsteine, die ich in meiner Diplomarbeit analysiert habe, in das Thema Lehm hineingerutscht. Das erste waren Grobputze und dann ist der Feinputz noch dazugekommen. Ich mache auch Workshops und gebe da weiter, wie man aus dem Aushubmaterial den eigenen Lehmputz mischen kann. Wir haben uns sehr darauf fokussiert, dass man wirklich mit den regionalen Aushüben oder Nebenprodukten vom Kieswerk regionale Grob- und Feinputze entwickeln und dann verkaufen kann.

Parallel dazu machen wir Begleitung beim Selbstbau. Wenn Leute ökologisch und mit Lehm bauen wollen, beraten und unterstützen wir sie dabei. Oft passiert das auch nur punktuell, also dass wir am Anfang der Verputzarbeiten oder dem Aufmauern einer Lehmsteinwand dabei sind und sie dann selbst weiterarbeiten können.

Dazu haben wir auch noch aktuell drei Forschungsprojekte am Laufen. Da geht es um die Kombination von Pflanzenkohle und Lehm, um daraus Steine, Putze und Dämmplatten zu entwickeln.

Das größte Projekt ist ein EU-Forschungsprojekt, bei dem es darum geht, anhand von Case Studies in verschiedenen europäischen Ländern zu veranschaulichen, wie Baustoffe aus Lehm und Pflanzenkohle in der konkreten Anwendung funktionieren können.

Insgesamt bin ich also quer durch die Bank tätig: Materialentwicklung, Beratung, auch Planung, Materialvertrieb und Forschung. Der Fokus liegt eher auf dem Innenausbau, Stampflehm habe ich nur marginal am Rande gemacht.

Wir haben jetzt zu dritt eine kleine OG, da ist zuletzt ein guter Freund, der Architekt ist, eingestiegen. Er arbeitet außerdem bei BASEhabitat.

In welchen Regionen bist du tätig?

In der Lehre und mit Workshops hauptsächlich in Österreich, es war aber auch schon eine Uni aus Deutschland da. Meine Tätigkeit hat sich bisher hauptsächlich auf Österreich und den süddeutschen Raum beschränkt. Der Fokus liegt in der Region, aber der Partner, der in Wien lebt, kann nun auch dort Projekte übernehmen. Für mich ist es nicht schlüssig, weit weg zu gehen, wenn es hier auch genug Projekte gibt.

In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...

Das ist eine gute Frage, also wettbewerbsfähig heißt ja, dass der Lehm mit einer konventionellen Variante vom Preis her mithalten sollte. Am ehesten kann ich das beim Trockenbau oder im Putzbereich einschätzen. Im Innenausbau konkurriert man halt mit einem Produkt, das einfach nicht die Eigenschaften von Lehm hat – das ist, als würde man Äpfel mit Birnen vergleichen.

Wenn man die gesundheitlichen und nachhaltigen Aspekte miteinbezieht, das Kreislaufdenken, wenn berücksichtigt wird, dass bei einer erneuten Sanierung in 30-50 Jahren dann kein Sondermüll anfällt, ist der Lehm absolut konkurrenzfähig. Es ist nur nicht mit dem normalen Trockenbau mit Gipskarton usw. vergleichbar, der Vergleich ist einfach nicht ok. Ich erkläre den Leuten immer, dass durch das eigene Engagement und die Begleitung beim Selbstbau mit dem Lehm ein Mehrwert geschaffen werden kann - im Idealfall zum gleichen Preis. Einige Dinge stecken noch in der Entwicklung und gewisse Lehmbauprodukte haben noch hohe Preise, aber durch Eigenbau kann man die Differenz, verglichen dazu, dass man stattdessen eine Firma alles machen lässt, gewissermaßen ausmerzen. Vor allem dann, wenn man den eigenen Aushub verwendet, ist das auch in gewisser Weise konkurrenzfähig. Der Vergleich hinkt sowieso, aber wenn ich sage, ich müsste sonst den Kubikmeter für 80,- oder 90,- Euro entsorgen, kann ich genau das Material, das ich kostenpflichtig entsorgen müsste, für meinen Innenausbau verwenden. Somit brauche ich kein anderes Material stattdessen einkaufen. Das hatten wir auch schon so bei Projekten. Das gibt ein gutes Einsparungspotenzial, funktioniert aber nur im Eigenbau. Ich denke nicht, dass das möglich ist, wenn man den Auftrag komplett an Firmen vergibt. Somit ist das auch eher auf das EFH beschränkt als auf den mehrgeschossigen Wohnbau. Den Mehrwert durch den Lehm spüren direkt die Eigentümer, weil sie es sich auch selbst erarbeitet haben und es da auch eine andere Wertschätzung und Verständnis vom Material gibt.

Der Selbstbauwille ist meistens vorhanden, wichtig ist eine gute Anfangsberatung. Ich habe schon einige Projekte umgesetzt, bei denen wir gute Zahlen erreicht haben, was die Kosten betrifft.

Schätzungsweise sind für 130 m² Wohnfläche im EFH mit ca. 600.000,-/800.000,- Euro zu rechnen. Das Projekt mit sehr guten Zahlen war bei mir für 450.000,- Euro im Selbstbau. Das

war Holzbau mit Strohballen-Fill-In, Innenputz aus Lehm und mit Wandheizung. Alles durchwegs ohne Schnickschnack aber hochwertig und immerhin auch mit Tadelakt. Ich würde sagen, im Bereich Innenausbau ist der Lehm jedenfalls eine wirklich gute Alternative. Da haben wir auch schon mit Schüttungen im Bodenaufbau gearbeitet, mit alternativen Innenwandaufbauten, innenseitigen Verkleidungen oder auch Verputz an Außenwänden. Es gibt viele Anwendungen für lehm-basierte Baustoffe.

Wer sind deine Auftraggeber:innen? Fühst du deine Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?

Bisher war alles im privaten Bereich, mit klassischen Häuslbauern.

Wir haben jetzt einen Zusammenschluss: USUS Studio (*Anm.: <https://www.usus-studio.com/>*). Da sind viele Firmen dabei, die mit Lehm-bau tätig sind: Dominik Abbrederis, Martin Falger von Lutum (*Anm.: [Bauhandwerker, https://www.lutum.at/](https://www.lutum.at/)*), Ingomar Reumiller: mit ihm habe ich auch schon viel gemacht, das ist ein Architekt, der sehr handwerkaffin ist. Wir gemeinsam haben jetzt den Zuschlag für ein großes Projekt bekommen, bei dem es um 900 m² Lehmputz und 450 m² Kalkaußenputz geht. (Leider geht es dabei um eine Villa auf der grünen Wiese, das ist definitiv ein Wermutstropfen.)

Wir haben schon eine gewisse Urbanität, aber hauptsächlich sind wir am Land tätig. Bei uns ist das Einfamilienhaus stark vertreten. Mehrfamilienhäuser kommen zwar, aber die sind momentan noch in sehr schlechter Qualität.

Welche Erfahrungen hast du gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/Genehmigungen?

Verschiedene, aber eher negative Erfahrungen. Zum Beispiel haben wir bei einem Strohballenbau in Hall mit Lehm kombiniert, der ganze Innenausbau war mit selbstgemischtem Lehmputz. Dort war die Brandverhütungsstelle wirklich sehr kritisch, so nach dem Motto „Wir definieren, was erlaubt ist und was nicht“. Ich habe dafür Beispiele vorgebracht, erklärt, dass in Vorarlberg schon öfter lehmverputzter Strohballen als Brandschutzwand mit Feuerwiderstandsklasse REI 60 umgesetzt wurde. Das hat ihn vor Ort aber nicht interessiert. Er hat dann dem Kunden eine Brandmeldeanlage im Vollschutz aufgedrückt, das waren also sehr große Mehraufwände. Da war sehr wenig Toleranz da. Es ging dabei um ein Mehrparteienhaus Gebäudeklasse 3, das waren 4 Wohneinheiten mit je ca. 150 m². Da kommen mehr Reglementierungen dazu als im EFH-Bau. Beim EFH gibt es da kaum Probleme, da muss baurechtlich die Eingabe passen, was die Materialisierung ist - wie das Brandverhalten ist, hat dann kaum noch Relevanz.

Also bei größeren Projekten sind teilweise noch Vorbehalte da. Bei der Einreichung für den lehmverputzten Strohballenbau in Vorarlberg hatten wir kein Problem. Auch in Hanglage haben wir schon mal Lehm-bau gemacht, natürlich den Regeln entsprechend – ich kann keine Stützmauer aus Lehm machen, aber dafür den Innenausbau.

Findest du es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehm-bau erstellt werden?

Das ist eine schwierige Frage, weil ich immer wieder mit Normung kämpfe. Es gibt zum

Beispiel im Sanitärbereich einen oft nicht nachvollziehbaren Abdichtungswahn, der dann einen Tadelakt oder Kalkglätte ausschließt.

Ich habe lange an der Uni gearbeitet, in der Forschung. Der Projektleiter damals hat gesagt, wenn er nicht zum Normungsausschuss geht, ist kein Unabhängiger mehr dabei und somit definieren die beteiligten Firmen, was möglich ist. Das könnte eben im Lehmnbau auch passieren, dass größere Unternehmen dann den direkten Einfluss auf die Normen haben. Die Folge davon könnte sein, dass man der Bauherrschaft die Möglichkeit zum Selbstbau wegnimmt, weil man dann nur bestimmte Produkte verwenden kann.

Von daher sehe ich das etwas kritisch. Regeln, die zur Orientierung dienen wiederum fände ich schon spannend. Eine Normung könnte unter Umständen viel zerstören. Ich verstehe aber, dass es für die Ausführenden wichtig ist. Eine klare Antwort dahingehend ist schwierig. Ich merke aktuell bei dem größeren Projekt, bei dem es eine Ausschreibung und einen Bauleiter gibt, dass man hier manche Dinge nach Norm machen muss. Da kommen wir gar nicht daran vorbei. Da gibt es in der engen Zusammenarbeit mit dem Kunden oft andere Möglichkeiten. Wenn ich ihnen die bauphysikalischen Zusammenhänge erkläre und man ein wenig Logik anwenden kann, funktioniert das. Das geht eben nur in guter Zusammenarbeit und mit dem Vertrauen des Kunden.

Gibt es aus deiner Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmnbau?

Ich bin oft erstaunt darüber, wie weit weg Kollegen, andere Architekten, vom ökologischen Bauen tatsächlich sind und wie weit man da an der Basis anfangen muss.

Ob es an Fachkräften fehlt, kann ich nicht sagen, weil ich nicht ausschreibe und Firmen suche, die in dem Bereich anbieten, sondern wir das alles selber machen.

Ich habe eher das Gefühl, dass das Bewusstsein noch gar nicht so weit ist, wie ich gedacht habe. Architekten denken, Nachhaltigkeit bedeutet einfach, es muss lange halten, aber nicht, dass es auch ökologisch sein soll. Es stimmt schon, wenn es nach 20 Jahren zusammenfällt, ist es auch nicht nachhaltig, aber es gibt noch eine andere Seite und das ist oft noch gar nicht in den Köpfen. Auf vielen Homepages von Architekten steht, sie würden nachhaltig planen und bauen, dabei haben sie keine Ahnung von Lehm. Ich selbst interpretiere Nachhaltigkeit auch mit Materialwahl, aber ich habe gemerkt, dass das für viele nicht selbstverständlich ist. Daher denke ich wäre es gut, da ganz am Anfang zu starten. An Fachkräften fehlt es bestimmt auch, aber das kann ich nicht so abschätzen.

Es kommen tatsächlich viele Architekten in meine Workshops, da merke ich, dass ihnen das gut tut und es auch ankommt, dass Bauen auch anders geht.

Oft ist die Meinung vertreten, Lehm wäre was für Hippies. Es gibt das Wissen nicht, was Lehm auch bauphysikalisch alles lösen kann und dass es eben funktioniert. Bei den Workshops erlebe ich, dass sie durchaus nicht abgeneigt sind, ihnen aber einfach das Verständnis fehlt.

Ingomar und ich haben mal den Sanierungslotsen, die grundsätzlich schon affin sind für solche Themen, den Lehm präsentiert und ich hatte das Gefühl, dass das gar nicht so wirklich angekommen ist. Also es braucht recht viel, bis es mal in den Köpfen ist, dass der Lehm auch

eine gute Alternative ist. Dabei spreche ich immer vom Innenausbau. Stampflehm oder tragende Strukturen sind da ein anderes Thema.

Ist es für dich einfach, Mitarbeiter:innen zu finden? Wie findest du Mitarbeiter:innen?

Ich war die längste Zeit als Einzelunternehmer tätig, letztes Jahr waren wir zu zweit und seit Frühling heuer zu dritt als OG. Wir haben da einen anderen Ansatz, wir möchten mit gleichberechtigten Partnern zusammenarbeiten. Mitarbeiter haben wir nicht, aber schon hin und wieder Praktikanten. Da ist uns auch wichtig, dass das wertschätzend abläuft. Bisher hatten wir noch nicht den Bedarf, Leute zu finden, daher kann ich das nicht direkt sagen.

Gibt es aus deiner Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm? Welche kennst du?

Als technisch spezifische Ausbildung kenn ich die Fachkraft Lehm in Deutschland. Es gibt auch die Workshops bei Toni Auer, da habe ich vor Jahren selbst an einem Teilworkshop teilgenommen im Zuge des FFG-Forschungsprojektes „Qualifizierungsnetzwerk Strohhallenbau“. Herbert Gruber (vom ASBN Austrian Strawbale Network) macht viel in Richtung Strohhallenbau.

Regional gibt es auch die 2-Tages-Workshops, die ich anbiete und die Martin Falger von Lutum anbietet, manchmal gibt es bei Martin Rauch noch einen Tagesworkshop. Es gibt da schon einiges, man kommt damit aber nicht in die Breite. Das sind vielleicht 20 Leute im Jahr – also ja, es fehlt schon an Ausbildungsmöglichkeiten.

Was hältst du von der Weiterbildung Fachkraft Lehm? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?

Was ich an der Fachkraft Lehm spannend finde, ist, dass es dadurch den Einstieg in die Gewerbeberechtigung geben kann. Man muss außerdem nicht alles neu erfinden, der Lehm in Deutschland ist ja nicht komplett anders als in Österreich. Wir haben eine etwas andere Klimazone im Gebirge, aber sonst ist es nicht so unterschiedlich.

Die Fachkraft Lehm klingt recht ausführungsorientiert, so etwas würde auch bei uns gut passen. Die Frage wäre dann noch, wie man Planende abholen kann. Bei den Young Earth Builders (YEB) sind ja soweit hauptsächlich Architekturstudierende und Architekturabsolventen dabei. Da wäre auch noch interessant, wie man denen einen Quereinstieg ermöglichen kann. Wir bei USUS haben mittlerweile drei Architekten, die handwerklich tätig sind. So kann man auch entsprechend auf Ausführungsfragen richtig antworten. Oft scheitert es bei Projekten an kleinen Details. Dieses interdisziplinäre Arbeiten ist für mich sehr wichtig und spannend.

Das handwerkliche Arbeiten, selbst wenn man es nur phasenweise macht, fehlt einfach im Architekturstudium. Es braucht auch die Architekten, die in dem Bereich ausgebildet sind, selbst wenn sie dann wieder in die Planung zurückgehen. Leute, die eine Lehre abschließen, haben vielleicht oft nicht so den Weitblick oder die Motivation.

Sollte eine solche Ausbildung aus deiner Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?

Ich halte schon relativ lange Workshops, das Begreifen finde ich sehr essenziell. Wenn man z.B. einen Tag lang Theorie macht, sich einen Vortrag anhört und dann einen Tag auf die Baustelle geht, ist diese Trennung für mich oft schon zu viel. Ich finde es super, wenn beim ins-kalte-Wasser-schmeißen Fragen auftauchen und dann zeigt man die Antworten auf. Ich würde Theorie und Praxis nicht trennen, das gehört eng zusammen. Wenn man das Material begreift, passiert extrem viel. Auch wenn die eine aus der Praxis und der andere aus der Theorie kommt, würde ich das nicht trennen. Ich habe oft so durchmischte Gruppen, wo Architekten, Malermeister, Häuslbauer, Künstlerinnen zusammen sind. Dieser Austausch ist sehr wertvoll für die Teilnehmer, da passiert richtig was.

Könnte aus deiner Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?

Das kann ich nicht abschätzen, wir haben ja noch nie Mitarbeiter gehabt. Die Praktikantinnen bisher haben uns angefragt, wir haben nie Stellen ausgeschrieben.

Martin Falger von Lutum hat zum Beispiel oft gewerbefremde Mitarbeiter, die aus unterschiedlichsten Bereichen kommen und bei ihm in Teilzeit mitarbeiten. Ob es ihm aber schwergefallen ist, sie zu finden, weiß ich nicht.

Was müsste in einer Lehmbauausbildung gelehrt werden, damit die Absolvent:innen sich gut bei dir einbringen könnten?

Die Basis verstehen können ist wichtig. Wir arbeiten mit dem Aushubmaterial, also dem Naturmaterial. Den Grundstoff zu verstehen, finde ich sehr wichtig, für alle möglichen Anwendungen. Das ist ein Bindemittel und mit dem kann ich alles machen. Ich bin vom Lehm auf den Kalk gekommen und mit dem funktioniert es genau gleich – jetzt machen wir auch Kalksteine, Kalkgrobputz, Kalkfeinputz. Da wir in der Materialentwicklung und -forschung sind, wäre jemand mit so einem Wissen essenziell.

Wichtig ist auch die Kombination von Theorie und Praxis, das verknüpfen können und eine ganzheitliche Sichtweise.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKO, anzustreben? Warum?

Für mich steht im Vordergrund, dass die Ausbildung weiterhilft für die Gewerbeberechtigung. Es könnte Sinn machen, die WKO in dem Unterfangen mitzunehmen, wenn das zum Wert der Ausbildung beiträgt. Wenn es sie als Zertifizierungsstelle braucht, finde ich das ok. Klar kann man nach einem Lehmbaukurs kein eigenes Architekturbüro aufmachen, da gibt es noch viele andere Dinge zu beachten. Vielleicht wäre denkbar, nach drei Jahren Tätigkeit im Unternehmen auch in dem Bereich planen zu können. Das Planende ist immer ewig geschützt, nach dem Architekturstudium kann man in Österreich ehrlich gesagt wenig machen. Es gibt ja auch sehr wenige in dem Bereich, in Vorarlberg hätte ich nicht viele Optionen gehabt.

Es wäre mir ein Anliegen, wenn es auch für Leute wie z.B. bei den YEB eine Lösung gibt. Das sind immerhin viele Menschen, die aus dem Architekturstudium kommen und sich für Lehmbau interessieren. Da muss es Möglichkeiten geben, in dem Bereich auch zu arbeiten. Dass YEB so viele Mitglieder hat, zeigt doch vor allem, dass ein Wille da ist. Natürlich ist auch der Ansatz zur Spezialisierung, zu den Meisterabschlüssen im Handwerk zu berücksichtigen. Der Lehmbau ist aber doch etwas sehr Intuitives – es erfordert zwar viel an Wissen, aber das Material lässt viel zu und Motivation trägt auch viel dazu bei. Es sollte nicht zu viele Einschränkungen geben, das geht dann wieder in Richtung Normung, Firmen, Produkte. Es wäre schön, wenn es verschiedene Möglichkeiten gibt für motivierte Leute.

Wenn das Ergebnis nur ein Zertifikat ist, das manche kennen und manche nicht, wird mich das bei der BH beim Anmelden fürs Gewerbe nicht weiterbringen. Da heißt es dann, man braucht nochmal Erfahrung in einem Lehmbauunternehmen und da gibt eben nicht so viele in dem Bereich. Es können nicht alle zu Martin Rauch, er bildet schon sehr viele Leute aus.

Könntest du dir vorstellen, deine Mitarbeiter:innen auf eine vom Netzwerk Lehm konzipierte und zertifizierte Weiterbildung im Bereich Lehm zu schicken? Wärest du bereit, die Kosten zu tragen (ca. € 2.000,-)?

Ja, ich denke schon, dass das interessant ist. Mein erster Unternehmenspartner, Thomas Mathis, ist zwar handwerkaffin, aber kommt aus dem IT und Projektmanagement Bereich. Da hatten wir bereits überlegt, ob er nicht den Kalkworkshop in der Schweiz machen sollte, um diese Basis aufzufrischen. Dieser Workshop ist auch sehr praxisorientiert.

Die Frage ist immer, wie weit muss man in ein Thema eintauchen, wenn das Arbeitsspektrum nicht so weitläufig ist.

Konkret kann ich es noch nicht sagen, weil ich aktuell nicht in der Situation bin. Es hängt auch vom Umfang und von den Kosten ab, ich kann es mir aber durchaus vorstellen. Da wäre auch sinnvoll, wenn es einzelne Pakete gibt, die besucht werden können. Das wäre wahrscheinlich auch für kleinere Betriebe gut.

Aktuell haben wir bei uns eher einen Expertenüberhang, wir bräuchten dann als nächstes jemanden, der nur ausführt, mischt, zuarbeitet und solche Dinge. Da ist am Anfang noch nicht so viel Ausbildung nötig.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wärest du bereit, bei dir Praktikant:innen aufzunehmen?

Ja, da könnten wir auch aktuell sehr gut jemanden brauchen. In nächster Zeit werden mehr von den größeren Projekten kommen, gerade als USUS Studio.

Die Praxis innerhalb der Ausbildung sollte ein bis zwei Monate betragen. Würdest du Praktikant:innen eher für ein oder zwei Monate aufnehmen wollen? Kürzer oder länger?

Vollzeitpraktika wären bei uns schwierig einzuplanen, statt Vollzeit über 1-2 Monate wäre es

mit weniger Stunden besser.

Jetzt gerade bei dem großen Projekt können Praktikanten gut eingesetzt werden, weil die Tätigkeiten nicht so schnell wechseln. Da sind wir z.B. 3 Wochen am Schnellputzschienen setzen. Das ist auch ein guter Lerneffekt, wenn man Tätigkeiten wiederholen kann.

Wie viele Praktikant:innen pro Jahr könntest du aufnehmen?

5 wären bestimmt möglich, eventuell sogar bis zu 8 aber ohne Gewähr.

Besteht die Möglichkeit einer Entlohnung für die Praktikant:in? (wenn nein, weshalb?)

Ja, auf jeden Fall.

Hat dein Betrieb bereits in der Vergangenheit Praktika vergeben?

Ja, bisher fast alle mit Architekturstudium, also mit theoretischem Hintergrund. Aktuell haben wir auch eine Praktikantin, eine Architektin.

In welchen Tätigkeitsbereichen könnte ein:e Praktikant:in bei dir eingesetzt werden?

Sämtliche Ausführungen im Bereich Lehm-Innenausbau, z.B. Fein- und Grobputz mischen, aufbringen und verputzen, Untergründe vorbereiten, Lehmbauplatten verbauen, manchmal auch selbstproduzierte oder zugekaufte Lehmsteine vermauern und auch in der Kombination im Strohballenbau verputzen. Bei größeren Projekten arbeiten wir auch mit Putzmaschine, da ist auch wichtig, die Infrastruktur und Logistik miteinzubeziehen. Außerdem bekommt man bei uns die Planung von Detaillösungen mit für die Begleitung im Selbstbau.

Was könnte ein:e Praktikant:in bei dir lernen?

Es ist bestimmt auch spannend zu sehen, dass es bei uns nicht einen Chef gibt, sondern wir zu viert als Unternehmer die Dinge gemeinsam besprechen. Das könnte auch in dem Bereich eine etwas neue Unternehmensform sein. Gibt es zum Teil bereits, aber das klassische Konzept ist doch immer noch mit dem einen Chef, an dem alles hängt.

Auch die Vermittlung, die Kommunikation mit den planenden Architekten vom Projekt oder dem Bauherren lernt man. Als rein Ausführer kommt das sonst schon vor, dass man manche Ideen eher abblockt und den Gedanken der Architektin nicht nachvollziehen oder entsprechend kommunizieren kann.

Du hast bereits erzählt, dass du auch Workshops anbietest. Könntest du dir vorstellen, dass diese in einer umfassenden österreichischen Lehmbauausbildung anrechenbar wären?

Ja, das kann ich mir vorstellen.

Ich bin gerne in der Bildung, ich hatte auch schon öfters mit Unis Kooperationen, zum Beispiel mit BASEhabitat Linz, TU Graz oder einer Bauleiterschule in der Schweiz über Martin Rauch.

Kannst du dir vorstellen, dich als Lehrende:r in die Lehmbauausbildung zu involvieren?

Wenn ja, welche Expertise könntest du einbringen? Theorie? Praxis?

Ja, da kann ich auch einen tiefen Input geben, was die Bauphysik betrifft, bezüglich aufsteigender Feuchte, Schimmelbildung, Wärmebrücken und Innenraumklima. Wir haben

viel Forschung zu Behaglichkeit im Raum gemacht, da spielen Luftfeuchtigkeit, Schallschutz, Trittschallschutz, Luftschallschutz und Wärmespeicherkapazität eine Rolle. In diesen Themen sind wir aufgrund der Forschungsprojekte tief drin, das heißt ich kann anhand der Praxis auch Theorie mitbringen.

In welchen Ausbildungsstätten müsste deiner Meinung nach der Lehmbebau noch verankert werden?

In den Schulen, das hatten wir ja auch als Thema in der Arbeitsgruppe. Ich hatte mal einen HTL-Schüler im Workshop, der als Abschlussarbeit eine Aufstockung macht und sehr engagiert ist, ihm konnte in der HTL aber niemand weiterhelfen. Ich merke, dass bei jungen Leuten das Interesse da ist, wenn sie darüber lernen, aber es ist nicht Thema in der Schule. HTLs generell sind bei uns schon stark. Das wurde ausgebaut, jetzt gibt es schon Hoch-, Tief- und Holzbau. Wenn es da einen Berührungspunkt mit dem Lehmbebau gäbe, würde das viel bringen. Das wären nicht nur 20 oder 50 Leute pro Jahr, die einen Workshop besuchen, sondern da gibt es eine ganze Masse an Absolventen jedes Jahr. Das wäre ein guter Hebel, weil die Absolventen häufig schnell in Entscheidungsträgerrollen kommen. Einige frühere Kollegen aus der HTL sind jetzt Firmenchefs oder haben höhere Positionen in Ämtern. Universitäten und Fachhochschulen sind ebenfalls ein guter Anlaufpunkt oder auch Bauhandwerker, das ist bei uns an der HTL situiert und ist aufbauend auf einer Lehre. Abgesehen von den fachspezifischen Ausbildungen, fände ich es auch gut, wenn es an allen Schulen Bildung in dem Bereich gibt, also alle in Berührung kommen mit dem Material. Da bleibt oft etwas hängen, wir hatten auch schon Workshops für Kinder.

Bist du selbst interessiert, eine zertifizierte Lehmbebauausbildung zu absolvieren? Warum bzw. warum nicht? Wenn ja, welche Inhalte wären für dich speziell interessant?

Ein Zertifikat hätte für mich eher keinen Mehrwert mehr, weil ich mir mittlerweile schon einen Ruf gemacht habe. Inhaltlich bin ich aber immer bereit, von anderen zu lernen und ich finde es auch wichtig, dass man voneinander lernt. Es gibt immer etwas Neues und Spannendes. Inhaltlich wäre auch z.B. ein Lehmputzworkshop interessant, wenn das ein Toni Auer macht, kann ich da bestimmt noch was mitnehmen, auch wenn ich selbst bereits verputze und schon zig Lehmputzworkshops gehalten habe. Auch alles andere im Bereich Innenausbau.

Wieviel wärst du bereit, für eine Lehmbebauweiterbildung mit Zertifikat auszugeben bzw. wieviel dürfte so eine Weiterbildung deiner Meinung nach kosten?

Ich finde 2000,- Euro fast schon zu günstig, da ist ja auch ein Aufwand dabei. Es wäre gut, wenn die Beteiligten da nicht komplett ehrenamtlich tätig sind. Wenn diese Ausbildung dann auch noch eine Befähigung in Richtung Gewerbeberechtigung ermöglicht, kann das schon mehr kosten. So in die Richtung von 4000,- bis 5000,- Euro wie die Fachkraft Lehm in Deutschland.

Sollten deiner Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehm-
bau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm
kann?

Bei der Basis wäre gut, wenn sie allgemein ist. Die Spezialisierung könnte dann z.B. über das
Praktikum laufen. Wenn man 2 Monate bei Martin Rauch ist, ist man im Bereich Stampflehm
gut aufgestellt, bei mir ist es das Thema Innenausbau. Das heißt, die Praktikumsplätze können
sehr spezifisch sein. Je nachdem wo man ist, wird man nicht in allen Bereichen gleichwertig
viel Erfahrung machen können.

Vielleicht geht es vorerst darum, Übergangs-Szenarien zu schaffen, bevor man nur in
Richtung Meister und Spezialisierung denkt.

7.1.12 Meingast Roland

Roland Meingast | Lehmbaufachmann und Bauforscher

per Zoom am 02.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Wo und in welchem Bereich haben Sie Ihre Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?

Ich habe zuerst Wirtschafts- und Sozialgeschichte studiert und bin dann als technischer Autodidakt in Zusammenhang mit der Umweltbewegung ab 1987 aus Interesse an nachhaltigen Bautechniken zu den Lehmbaustoffen gekommen.

Zu Ihrem persönlichen Berufsweg: in welchem Bereich haben Sie Erfahrung gesammelt?

Ich habe die erste Firma in Österreich für Lehmfertigputze gegründet, das war 1993 *Natur & Lehm* und habe dann 2009 *LOPAS* mitgegründet, wo wir Lehm-Holz-Stroh Fertighäuser herstellen.

Bei *Natur & Lehm* war ich auch in der Ausbildung tätig, also für Fachschulungen für die Verarbeiter unserer Produkte. Ich habe Erfahrung in den Bereichen Herstellung, Verarbeitung und Schulung. Im Bereich Altbausanierung war ich Berater bei der Baudirektion Niederösterreich, für Niederösterreich gestalten, speziell für das Sanieren historischer Altbauten mit Lehm als Baukomponente.

In welchem Bereich genau im Lehmbau ist Ihre Firma tätig?

Bei *LOPAS* entwickeln wir ökologische Baukonzepte, insbesondere machen wir Lehm-Holz-Stroh Fertigteilbau. Ich bin hauptsächlich in der Forschung und Entwicklung dabei tätig.

In welchen Regionen haben Sie mit Lehm gearbeitet?

Der Schwerpunkt ist in Ostösterreich, aber ich war auch in den umliegenden Ländern tätig.

In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...

Die Holz-Lehm-Verbundbauweisen sind aus meiner Perspektive die sinnvollste Anwendung, außerdem in der Sanierung. In der Holz-Lehm-Verbundweise gibt es vor allem das Potenzial, die Kosten zu konventionellen Bauweisen gleich zu halten, es fehlt aber an Investitionen. Man kann das schon auch damit vergleichen, dass das vor 30, 40 Jahren im Sektor Erneuerbare Energie ganz ähnlich war. Da ist der Durchbruch erst gekommen, nachdem die Schwelle der Konkurrenzfähigkeit überwunden worden ist. Jetzt ist es bei den erneuerbaren Energien so, dass sie zwei bis dreimal kostengünstiger als konventionelle Atom- oder Kohle-Energie sind.

Wer sind Ihre Auftraggeber:innen? Führen Sie Ihre Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?

Im Einfamilienhausbereich, weil hier die Nutzer und Finanzierer dieselben sind. Sobald aber ein Bauträger dazukommt, wird es schwierig wegen der Kosten. Das war vor allem bis vor

wenigen Jahren so. Es ist aber immer noch die große Ausnahme, dass in dem Bereich mit Lehm gearbeitet wird, weil es immer noch teurer ist als die konventionellen Techniken.

Welche Erfahrungen haben Sie gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/ Genehmigungen?

Seit 30 Jahren hatte ich bei uns keine wesentlichen Probleme.

Es gibt ja z.B. beim Lehmputz den Vorteil, dass es Hersteller gibt, die DIN-Norm konform produzieren. Das heißt, es ist ein amtlich bekannter Baustoff.

Die Verwendung von Strohdämmung ist auch relativ einfach: Wenn das ein europäisch technisch zertifiziertes (*Anm.: offizielle Abkürzung ETA*) Material ist, sind das amtsbekannte Baustoffe.

Bei unseren Fertigteilen gibt es die entsprechenden Prüfungen, da haben wir also keine wesentlichen Probleme. Höchstens mit Bauphysikern, die absolut keine Ahnung von Lehm haben und dann irgendwelche unsinnigen Dampfbremsen verlangen im historischen Altbau. Aber da gibt es ja die Möglichkeit, kundigere Sachverständige zu suchen.

Finden Sie es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmbau erstellt werden?

Ja, das wäre gut. Ich bin auch in der Normen-Arbeitsgruppe dabei, da gibt es eine Überlegung, die DIN-Norm zu übernehmen. Den Planer:innen würde das Sicherheit geben und man könnte so manche Schäden vermeiden.

Gibt es aus Ihrer Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmbau?

Ja, absolut. Es fehlt der Nachwuchs.

Ist es für Sie einfach, Mitarbeiter:innen zu finden? Wie finden Sie Mitarbeiter:innen?

Bei uns besteht kein Problem. Wir haben eine langjährige Zusammenarbeit mit zwei, drei Verputzfirmen. Wenn aber jemand jetzt z.B. einen Altbau hat und eine Firma sucht, die die Lehmputzarbeiten macht, ist das oft schwer zu finden. Das führt dann auch zu einem Preisproblem. Wenn weniger Angebot als Nachfrage da ist, klettern die Quadratmeterpreise in die Höhe.

Die Arbeiten bei uns mit dem Holz-Fertigbausystem beruhen hauptsächlich auf Fachkräften. Arbeiten mit Lehm gibt es bei uns im Werk und auch auf der Baustelle für die Feinputzarbeiten, dafür braucht es auch die entsprechenden Fachkräfte. Unser Hauptverarbeiter z.B. war vorher schon Malermeister und ist dann bei uns auf Lehm eingeschult worden. So ähnlich ist es auch mit Zimmerern, die im Werk tätig sind.

Gibt es aus Ihrer Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm?

Welche kennen Sie?

Eigentlich nicht, ich kenne nur z.B. in Deutschland die Ausbildung zur Fachkraft Lehm.

Was halten Sie von so einer Weiterbildung? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?

Also das praktische Problem ist, dass es zu wenige gibt, die in dem Bereich wirklich arbeiten wollen. Zum Beispiel als Verputzer, weil der Putz 95% oder sogar mehr der

Lehmanwendungen ausmacht. So haben wir eben die problematische Situation, dass langjährige Verputzer keine Nachfolger finden.

Würden Sie eine Weiterbildung, organisiert durch das Netzwerk Lehm, befürworten?

Ich denke, dass das auch einfacher geht als in Deutschland. Es muss nicht unbedingt eine ausführliche formale Weiterbildung sein. Es würde jederzeit ganz unbürokratisch gehen, dass man mit einem Kollegen auf verschiedenen Niveaus Weiterbildung machen könnte. Es liegt eher daran, die Personen zu finden, die Interesse haben.

Sollte eine solche Ausbildung aus Ihrer Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?

Unbedingt in der Praxis.

Könnte aus Ihrer Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?

Ich denke da eher an Selbstständige, also an Kleinunternehmer, für die so eine Weiterbildung im Lehmbau interessant wäre. Und für diese wäre es dann natürlich schon hilfreich, um entsprechende Mitarbeiter finden zu können. Es müsste so wie es vor 30 Jahren bei den Putzarbeiten war, eine Umschulung mit Lehm geben für die entsprechenden Facharbeiter.

Was müsste in einer Lehmbauausbildung gelehrt werden, damit die Absolvent:innen sich gut in Ihr Unternehmen einbringen könnten?

Bei LOPAS beschränken sich die Lehmbauarbeiten auf das Verputzen der Deckschicht in den fertig montierten Gebäuden. Wichtig ist also alles, was das Verputzen angeht. Ansonsten genügt die Ausbildung als Holzbautechniker:in. Die Grundbegriffe des nachhaltigen Bauens und der Schwerpunkt, wie ich Lehm sinnvoll anwenden kann, sind natürlich auch sehr wichtig.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKO, anzustreben? Warum?

Es müsste mit so einem Zertifikat eine Möglichkeit für die Gewerbeberechtigung durch die Ausbildung geben. Wenn das über die WKO oder z.B. auch über die BH einfacher oder offizieller wird, dann bin ich dafür.

Also das eine ist die praktische Ausbildung, damit man danach z.B. bei einer Lehmverputz - Firma arbeiten kann. Es wäre aber auch wichtig, dass man dann eine Art Meisterprüfung macht, damit man eben die Gewerbeberechtigung bekommt. Es wäre wichtig, dass jemand mit einer Lehmweiterbildung die entsprechende Berechtigung hat und nicht noch die komplette Verputzausbildung dazu machen muss.

Früher war die Hürde nicht so groß, weil man das im freien Gewerbe unterbringen konnte. Da gab es z.B. einen Tischlermeister, der sich im Bereich Lehm praktisch weitergebildet hat und das als freies Gewerbe so formulierte, dass es „Ausfachen von Konstruktionen mit Lehm“ hieß und nicht das Wort „Verputzen“ vorkam. Heute gibt es das so nicht mehr.

Könnten Sie sich vorstellen, Ihre Mitarbeiter:innen auf eine vom Netzwerk Lehm konzipierte und zertifizierte Weiterbildung im Bereich Lehm zu schicken? Wären Sie bereit, die Kosten zu tragen (ca. € 2.000,-)?

Ich halte das gerade für die Baufirmen denkbar, aber die haben in den letzten Jahren das Verputzgeschäft abgeschoben. Es wäre also eher für Verputzfirmen denkbar.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wären Sie bereit, in Ihrer Firma Praktikant:innen aufzunehmen?

Bisher haben wir das nicht in Betracht gezogen, weil bei uns die Verputzer Subauftragnehmer sind und die ihre eigenen Leute haben. Bei uns im Werk gibt es auch ein vorhandenes Team.

Hat Ihr Betrieb bereits in der Vergangenheit Praktika vergeben?

Nein, weil das mehr Aufwand bedeutet. Als Privatperson wäre ich schon bereit, jemanden einzuschulen bzw. auszubilden.

Können Sie sich vorstellen, sich als Lehrende:r in die Lehmbauausbildung zu involvieren?

Wenn ja, welche Expertise könnten Sie einbringen? Theorie? Praxis?

Ja. Mit Expertise für Lehmverputze, auch mit Putzmaschinen und Beratung für Lehmputzanwendungen aller Art.

In welchen Ausbildungsstätten müsste Ihrer Meinung nach der Lehmbau noch verankert werden?

Auf Planungsseite sollte das im Studium stärker integriert werden, z.B. an der TU. Man sollte im universitären Feld eine Idee von der Praxis haben und umgekehrt. Im Bereich Sanierung im Altbau ist es schwer, Planer zu finden. Als Endverbraucher ist es einfacher, Lehmverputzer zu finden, aber es fehlen die Planenden, die sich dabei auskennen und in dem Bereich auch mit Lehm planen können.

Auch in Niedersulz (*Anm.: Lehmbaustelle im Museumsdorf Niedersulz, <https://netzwerklehm.at/lehmbau/lehmbaustelle-niedersulz/>*) und Mauerbach (*Anm.: Bundesdenkmalamt – Kartause Mauerbach, <https://www.bda.gv.at/themen/kartause-mauerbach.html>*) zum Beispiel sollte es zusätzlich für Verputzer oder als Umschulung Ausbildungsmöglichkeiten geben.

Sollten Ihrer Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

Eher im Fachbereich bleiben. Außerdem macht Lehmputz 95% vom Lehm aus, der Lehmstein ist fast am Verschwinden und der Stampflehm ist eine exklusive Nische. Es sollten aber alle im Bereich Lehm grob über alle Lehmausführungen Bescheid wissen.

7.1.13 Mokesch Andreas

DI Andreas Mokesch | BAUAkademie Niederösterreich

per Zoom am 29.08.2024

mit anwesend: Mag. DI Christine Lechner, Netzwerk Lehm

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Ausbildungsangebot an der Bauakademie NÖ, in welchen der Baustoff Lehm vertreten ist:

- Hochbauspezialist:in mit Schwerpunkt Sanierung

gibt es seit 2020, haben ein 4. Lehrjahr dabei

Im 4. Lehrjahr ist im Berufsbild als praktische Fertigkeit festgelegt: Verputzen von Innen- und Außenflächen mit historischen Putzen, wie zum Beispiel Kalk- und Lehmputze. Das muss entweder im eigenen Betrieb, in der Berufsschule, oder in der zwischenbetrieblichen Ausbildung in der BAUAkademie erfolgen (= verpflichtende dritte Ausbildungsschiene für die Lehrlinge in den Bauberufen – „Triales Ausbildungssystem“).

Für die Spezialausbildung der Hochbauspezialist:innen bei uns in der BAUAkademie NÖ haben wir festgelegt, dass wir einmal nach Mauerbach fahren und auch Firmen wie Hirschmugl miteinbeziehen, üblicherweise für 2 Tage. Alle Lehrlinge vom Baugewerbe aus allen Bundesländern (Schwerpunkt Sanierung) sollen zusätzlich zu uns zur zwischenbetrieblichen Ausbildung kommen. Das machen wir planmäßig im 4. Lehrjahr. Um die Kurse voll zu bekommen, ziehen wir auch Lehrlinge aus dem 3. Lehrjahr vor.

im Bereich Erwachsenenbildung:

gemeinsam mit Klaus Kiessler und Alois Hirschmugl (*Anm.: Herstellung Naturbaustoffe, <https://www.hirschmugl.net/>*)

- Grundlagen Bauen und Sanieren mit Naturbaustoffen (½ Tag)
- Moderne Lehmtechniken in Theorie und Praxis (1 Tag: ¾ Theorie, ¼ Praxis)
- Sanierung für feuchte Untergründe

Das ist ein 1-tägiges Seminar, das sich an ausführende Praktiker richtet, also entsprechend als Weiterbildung für Fachkräfte dient. Am Vormittag gibt es den theoretischen und am Nachmittag den praktischen Teil.

Wir haben immer wieder das Problem, dass es zu wenige Anmeldungen gibt und die Kurse so nicht zustande kommen. Wir schicken das Angebot vor allem an die Baugewerbebetriebe aus.

Christine L.: Wie viele Lehrlinge gibt es denn, die sich dafür spezialisieren?

Österreichweit sind unter allen, die im Baugewerbe die Lehrabschlussprüfung machen, so 8-10 Personen. Im Bereich der Bauindustrie wird die Ausbildung in der Bauakademie Wien in Guntramsdorf gemacht.

Mit der Spezialisierung in der Sanierung braucht man zusätzlich ein 4. Lehrjahr. Somit

braucht man also länger, bis man fertig ist. In anderen Berufen wie Zimmerer oder Holzbautechniker hat man ebenfalls eine 4-jährige Ausbildung. Die Idee mit der Spezialisierung ist, dass die Firmen die talentierteren und fähigeren Lehrlinge bekommen. Vorgesehen wäre, dass sich die Lehrlinge schon von Anfang an spezialisieren, sodass sie in den 1. Klassen zusammengeführt werden können. So können sich diejenigen, die mehr draufhaben, von Beginn an gegenseitig unterstützen und auch in managementtechnischer Hinsicht geschult werden. Aktuell funktioniert es organisatorisch noch nicht so, weil es zu wenige gibt. Grundsätzlich kann man aber jederzeit in die Spezialisierung einsteigen. Es geht auch, dass man Hochbau erst fertig macht und dann ein Jahr Hochbauspezialist dranhängt. Da werden momentan alle Varianten genutzt.

Christine L.: Wie bewirbt ihr die Kurse in der Erwachsenenbildung?

Über die Homepage, und wir haben einen Newsletter – und eine Druckversion des Jahreskursprogramms, die an alle Baubetriebe in Niederösterreich geschickt wird, und auch bei uns aufliegt.

Christine L.: Ein weiteres Thema, das uns beschäftigt ist, wie weit diejenigen, die unsere Ausbildung machen, im Bereich Lehmnbau tätig werden dürfen. Es gibt ja kein eigenes Gewerbe für Lehmnbauer. Uns haben schon einige erzählt, dass sie über verschiedenste Wege versucht haben, Lehmnbauarbeiten ausführen zu dürfen, z.B. auch als Aushubfirma. Sie haben schon ein offizielles Gewerbe, aber es gibt keine einheitliche Regelung. Auch ob sie das Gewerberecht bekommen, ist immer eine Einzelfallentscheidung und abhängig davon, was sie nachweisen können. Wie schätzen Sie das ein: Wie können die Leute, die wir ausbilden, weitergehen, um ein Gewerbe in dem Bereich zu bekommen?

In Österreich hat das Gewerberecht schon eine große Bedeutung und wird entsprechend gehandhabt. Da gibt es zum einen das Baumeistergewerbe, bei dem ich alles darf, alles planen, bauen, berechnen, leiten.

Der sogenannte „Baugewerbetreibende, eingeschränkt auf ...“ hat eine individuelle Befähigung, bei der man auf ein Gebiet eingeschränkt wird. Um das zu bekommen, muss die entsprechende Erfahrung und Kenntnis vorgewiesen werden. Diese Entscheidung liegt bei der Gewerbebehörde, die in den Bezirkshauptmannschaften angesiedelt ist. In Niederösterreich wird das so gehandhabt, dass ein Fachgespräch, auch Plausibilitätsnachweis genannt, auf der Landesinnung Bau zu machen ist.

Die Bezirkshauptmannschaft und die Gewerbebehörde sind auch dankbar, dass das abgenommen wird und sie das nicht entscheiden müssen. Man muss dafür Praxisjahre und das Wissen über Unternehmensführung vorweisen. Es werden auch Fragen über Steuern, betriebswirtschaftliche Dinge, Kostenrechnung und Kalkulation gestellt.

Der frühere Landes-, jetzige Bundesinnungsmeister Robert Jägersberger ist z.B. einer von den Personen, die die Plausibilitätsprüfungen durchführen.

Der eingeschränkte Baugewerbetreibende braucht keine Baumeisterprüfung, aber eben die Ausbildung und Erfahrung, die er mit entsprechenden Unterlagen nachzuweisen hat, und in

dem Plausibilitätsgespräch zeigen muss.

Es wurde für den Berufszugang eine Broschüre²⁸⁸ erstellt. Diese ist eine Empfehlung und kein verpflichtendes Regelwerk. Es wäre gewünscht, dass das umgesetzt wird, aber es wird nicht in allen Bundesländern so gehandhabt.

Vera N.: Muss auch die Firma, in der die Lehrlinge aus der Ausbildung Hochbauspezialist:in mit Schwerpunkt Sanierung sind, im Bereich Lehm oder Sanierung tätig sein?

Nein nicht unbedingt, das ist nur ein kleines Segment in einer Fülle von Fertigkeiten und Kenntnissen.

Üblicherweise gibt es in Österreich bei den Lehrberufen ein Duales System, nämlich den Ausbildungsbetrieb und die Berufsschule. Bei den Bauberufen gibt es die Besonderheit eines Trialen Systems. Hier gibt es zusätzlich verpflichtend eine Praxisausbildung, die sogenannte zwischenbetriebliche Ausbildung, welche in den Lehrbauhöfen der Bauakademien erfolgt. Das ist nicht auf freiwilliger Basis, die Lehrlinge werden von uns rechtzeitig einberufen. Die Bauakademie ist auch keine Schule, sondern eine Einrichtung der Wirtschaft, der Innungen. Somit unterliegt sie auch nicht dem Schulorganisationsgesetz. Die Idee stammt von den Innungen in den 1980er Jahren. So müssen die Betriebe nicht alle Bereiche ausbilden und es gibt ergänzende Ausbildungen im Verbund, wo Lehrlinge von unterschiedlichen Betrieben zusammenkommen.

Firmen zahlen eine Ausbildungsumlage in den Topf ein, die in Abhängigkeit von der Anzahl der Fachkräfte (nicht der Lehrlinge) steht, ist also prozentuell auf die Firmengröße bezogen. Die Mittel werden von den Bundesinnungen entsprechend verwendet und verteilt. In erster Linie für die Lehrlingsausbildungen oder auch zusätzliche Maßnahmen, was die Ausbildung und Weiterbildung von Lehrlingen betrifft.

Vera. N.: Wie lange dauert die praktische Ausbildung an der Bauakademie?

Bei regulären Bauberufen wie Hochbau sind es insgesamt drei Lehrjahre, davon kommen Lehrlinge in Niederösterreich zweimal für 3 Wochen zu uns für die zwischenbetriebliche Ausbildung. Zusätzlich zum praktischen Teil sind auch einige Vorträge dabei beinhaltet. Außerdem gibt es je Lehrjahr 10 Wochen Berufsschule, in der man einen Tag in der Woche am Bauhof ist.

Für die Lehre Hochbauspezialist:in mit Schwerpunkt Sanierung gibt es ein 4. Lehrjahr, für das zwei Wochen zusätzlich eingeplant sind, in denen man spezielle Dinge wie den Lehmputz behandelt. Diese 2 Wochen werden zum Teil aus Kapazitätsgründen manchmal auch im 3. Lehrjahr vorgezogen.

Vera N.: Sind die Bauakademien im Austausch? Macht jede Bauakademie ihren Aufbau selbst?

²⁸⁸ Siehe: Berufszugang Baugewerbetreibende (wko.at)

Ja, wir sind im Austausch. Die Leiter haben auch immer wieder Sitzungen, in denen wir gemeinsame Projekte besprechen. Es werden auch die Ausbildungen besprochen, die überall angeboten werden, beispielsweise zu standardisierten Inhalten für Bauleiter oder Vorarbeiter. Wir stimmen uns außerdem darauf ab, wie und welche Ausbildungen wir uns aufteilen, damit nicht alle das gleiche anbieten. Dazu findet einmal im Jahr in Mai ein Workshop abwechselnd in den Bauakademien statt.

Grundsätzlich ist jede Bauakademie etwas anders aufgestellt und hat einen anderen Schwerpunkt. Das ist nicht in jedem Bundesland gleich.

Wichtige, markante Ausbildungen wie Bauleiter oder Baumeister entwickeln wir gemeinsam, wobei die Baumeisterausbildung in Niederösterreich beim Wirtschaftsförderungsinstitut gemacht wird und nicht an der Bauakademie. Die Durchführung der Baumeisterprüfungen findet danach wiederum bei uns statt.

Vera N.: Wie sind Sie selbst zum Thema Lehm gekommen? Wo haben Sie Ihre Ausbildung absolviert?

Ich habe die HTL in Krems, Zweig Hochbau, besucht, danach Bauingenieurwesen studiert und danach den Baumeister und Zimmermeister absolviert. Eine Ausbildung im Lehmbereich habe ich nie gemacht. Ich bin über den Holzbau, Strohballendämmung und dem Interesse an ressourcenschonendem Bauen dazu gekommen. Früher hatte ich eine eigene Firma, eine Bau- und Zimmermeister GmbH. Da haben wir auch Projekte mit Strohballen gemacht, zum Beispiel schon vor mehr als zwanzig Jahren ein Pilotprojekt mit Strohballendämmung im öffentlichen Bereich, den Turnsaal der NÖ Landessonderschule Allentsteig.

Vera N.: Wie sieht es mit den Lehrenden an der Bauakademie aus, gibt es bei Ihnen jemand, der im Bereich Lehm ausgebildet ist?

Wir haben bei uns Ausbilder, die im Sanierungsbereich sind. Wir sind davon überzeugt, dass der Sanierungsbereich einfach wichtig ist. Im Schwerpunkt Sanierung wird auch Gesimse hergestellt, da lernt man mit dem Gesimsehel umzugehen und Gesimseverputz zu ziehen. Die Lehrabschlussprüfung dauert 2 Tage und der Vorbereitungskurs 3 Tage.

Wir machen aber mit allen irgendwo das Gesimse, dafür muss man einiges an Geschick beweisen. Man muss zusehen, dass die Betriebe das Bewusstsein bekommen und es ihnen wichtig ist, dass ihre Leute etwas lernen und auf ihre Arbeit stolz sind. Der Fokus sollte nicht darauf sein, wie man die Abläufe in lauter Einzelbereiche teilt, weil man effizient sein will und dann jeder nur diesen Einzelbereich kann. Am Ende kann dann niemand mehr was. Im Bereich Sanierung tauchen viele verschiedene Probleme auf, man muss auch mit den anderen Professionisten und mit den Kunden sprechen und ganzheitlich denken können. Die Sanierung ist komplexer und arbeitsintensiver, personalintensiver und auch mit weniger Materialeinsatz verhaftet. Darüber sind die Hersteller auch nicht so erfreut, aber es ist eben ressourcenschonender.

Vera N.: Wie bringt man junge Menschen darauf, den Schwerpunkt Sanierung zu machen?
Es gibt Lehrlingsexpert:innen, die an die Schulen gehen, an die Mittelschulen und

Polytechnischen Schulen und stellen dort die Lehrlingsangebote vor. Dabei machen sie auf die Bauberufe aufmerksam. Auch auf Messen oder auf der Website von „Bau deine Zukunft“ können Interessierte das Angebot einsehen.

Wir haben bei uns auch ein Casting für Lehrlinge jedes Jahr, wo sich Schüler, meist aus Polytechnischen Schulen, einem Wettbewerb stellen. Da kommen auch Firmen dazu, mit denen man sich austauschen kann, auch bezüglich zukünftiger Lehrstellen.

Also als Lehrling im Baubereich komme ich nicht an der Bauakademie vorbei, da sind wir sehr präsent. Wir machen zwar als BAUAkademie NÖ in unseren Werbemedien selbst nicht so stark Werbung für die Lehrlingsausbildung. Die Lehrlinge werden im Laufe ihrer Lehrlingsausbildung ohnehin alle automatisch zu uns einberufen. Die Lehre ist aber unser Grundpfeiler, hier finden auch die Lehrabschlussprüfungen statt. Die Erwachsenenbildung ist erst später dazu gekommen.

Das Anwerben von Lehrlingen im Vorfeld ist eine wichtige Aufgabe der Innung und wir unterstützen dabei.

7.1.14 Prenner Josef

Josef Prenner | Geschäftsführer Naturhaus Wechselland GmbH

per Zoom am 04.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Wo und in welchem Bereich hast du deine Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?

Ich habe eine Ausbildung mit Meisterabschluss Elektrotechnik und habe als Techniker in der Bauleitung gearbeitet. Beim eigenen Hausbau bin ich dann aufs ökologische Bauen gestoßen, nämlich auf Strohbauweise und Passivhaus, das war ein großes Thema vor ca. 16 Jahren. Mein eigenes Haus ist ein Strohhaus, mit Lehm verputzt. Ich habe einen Lehmbaumeister beauftragt und selbst mitgearbeitet. Dabei habe ich die Liebe zum Lehm(putz) entdeckt, es ist ein tolles Material zum Verarbeiten und auch für das Raumklima perfekt.

2013 habe ich Sonneninstallateur Wilhelm Höfler kennengelernt. Gemeinsam haben wir das Naturhaus Wechselland gegründet und wollten als Berater und Baubegleiter tätig sein. Wir haben schnell gemerkt, dass es nicht viele Handwerker gibt, die auf ökologisches Bauen und Lehmputzarbeiten spezialisiert sind. So haben wir dann begonnen, mit externen Partnern selbst Lehmputze auszuführen und haben die Firma um eine Holzbau-Abteilung erweitert.

In welchem Bereich genau im Lehmbau ist dein Betrieb tätig?

Wir bieten komplette Gebäude an, von der (Einreich-) Planung bis zur Fertigstellung mit Baubegleitung. Der Schwerpunkt liegt auf Holzbau mit Strohdämmung und Lehmputz. Wir setzen Lehm auch im Fußbodenaufbau ein oder als Lehmgranulat in Zwischenwänden - heuer werden wir die ersten Projekte mit Lehmestrich umsetzen.

Vor kurzem haben wir folgenden Versuchsaufbau gemacht: Trockenaufbau mit Lehmgranulat-Schüttung, Holzkonstruktion, Blindboden und dazwischen Fußbodenheizung mit Lehmestrich. Die Rohre zwischen den Blindbodenkonstruktionen wurden mit Lehm „ausgemörtelt“, damit Speichermasse entsteht und das Fußbodenheizungsrohr ummantelt ist. Der Versuch hat gut funktioniert, wir möchten in Zukunft den Lehm vermehrt für Fußbodenaufbauten verwenden.

In welchen Regionen bist du tätig?

Der Sitz der Naturhaus Wechselland GmbH befindet sich in der Steiermark. Darüber hinaus sind wir in Niederösterreich und im Burgenland tätig. Unsere Baustellen befinden sich üblicherweise im Umkreis von maximal einer Stunde Fahrtzeit.

(Meinung) In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise,...

Meiner Meinung nach hat der Lehm als Verputz den größten Effekt, da kommt er großflächig zum Einsatz und kann seine positiven Eigenschaften für das Raumklima voll entfalten: Feuchte regulieren, ionisieren, Gerüche binden u.v.m. Als Verputz kann der Lehm auch bei konventionellen Bauweisen gut eingesetzt werden. Weiters sehe ich Potenzial im Fußbodenaufbau, z.B. als Lehmestrich, Stampflehmböden oder Lehmböden, die geglättet und

mit Öl versiegelt werden. Hier ist allerdings die Frage, wie viele von den natürlichen Eigenschaften des Lehms erhalten bleiben. In Blindböden und bei Lehmestrichen als Speichermasse eingesetzt halte ich den Lehm für sinnvoll.

Wer sind deine Auftraggeber:innen? Führst du deine Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?

Als wir bei der Häuslbauermesse in Graz vertreten waren, haben wir festgestellt, dass das ökologische Bewusstsein in der Stadt größer ist als am Land. Durchwegs sind es gesundheitsbewusste Menschen, im Alter ab 30, oder Menschen, die zum zweiten Mal bauen oder von einer Wohnung in ein Haus ziehen wollen. Bisher hatten wir nur Privatpersonen als Auftraggeber:innen, also klassische Häuslbauer.

Welche Erfahrungen hast du gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/Genehmigungen?

Wir hatten noch nie Probleme. Es gibt Gutachten, die auf den Brandwiderstand von Holzriegelbau mit Strohdämmung Lehmputz Bezug nehmen, die kann man bei Bedarf den Behörden vorlegen.

Findest du es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmbau erstellt werden?

Ja, das fände ich gut. Es wäre super, wenn es wie in anderen Bereichen eine Art Lehmbaufibel gäbe, in der es verschiedenste Aufbauten mit Informationen zur Durchführung gibt. Normen und Regeln geben sowohl den Kunden als auch den Ausführenden Sicherheit. So würden sich dann vielleicht mehr Firmen trauen, Lehmbauweisen anzubieten und auszuführen, und der Lehm würde sich verbreiten und als ernstzunehmende Alternative wahrgenommen werden, auch bei öffentlichen Auftraggebern und Wohnbauträgern!

Gibt es aus deiner Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmbau?

Ja, definitiv. Es wäre mehr möglich, wenn es entsprechend mehr Firmen in dem Bereich gäbe. Größere Projekte können oft nicht umgesetzt werden, auch wenn das ökologische Interesse da ist, weil die Ausführenden fehlen. Vor allem für Stampflehmwänden oder viel Putzfläche fehlen bei vielen Betrieben die Kapazitäten. Man kann sich an die Firma proLEHM (*Anm.: Produktion und Verarbeitung von Lehmbaustoffen*, <https://www.prolehm.at/>) wenden, aber das war's dann auch schon.

Ist es für dich einfach, Mitarbeiter:innen zu finden? Wie findest du Mitarbeiter:innen?

Wir haben 3 Mitarbeiter: 2 externe und 1 fix angestellter für unsere Eigenprojekte – das ist eigentlich schon zu wenig. Deshalb haben wir auch eine Kooperation mit einer weiteren Firma.

Wir hätten durchaus Potenzial, noch weitere Mitarbeiter einzustellen. Bei uns liegt der Fokus auf das ökologische Bauen als Ganzes, nicht allein auf den Lehm. Wir selbst haben nicht die Ressourcen, im Lehmbaubereich selbst jemanden auszubilden. Wir könnten uns durchaus vorstellen, unsere Tätigkeitsbereiche im Lehm noch weiter auszubauen, wenn wir die entsprechend ausgebildeten Leute bekommen.

Gibt es aus deiner Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm? Welche kennst du?

Nein, da gibt es nicht genug. Ich kenne die Workshops von Toni Auer und weiß, dass es auch einen Workshop im Freilichtmuseum Gerersdorf gibt - den hat unser mittlerweile pensionierter Mitarbeiter gemacht. Bernhard Gruber fällt mich auch noch ein (*Anm.: Fachgebiet Permakultur und Lehmöfen*).

Kennst du die Weiterbildung „Fachkraft Lehm“ des Dachverband Lehm in Deutschland? Was hältst du von so einer Weiterbildung? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?

Nein, die kenne ich nicht.

Ich fände es gut, wenn es so etwas auch bei uns gibt. Da ist nur die Frage, wie viel man wirklich in dem kurzen Zeitraum lernt, ob man dann tatsächlich nach wenigen Wochen verputzen kann. Vielleicht ist eine modulare Weise sinnvoll, es gibt zum Beispiel ein Modul Putze, eines für Stampflehm etc. und diese sind dann etwas intensiver.

Würdest du eine Weiterbildung, organisiert durch das Netzwerk Lehm, befürworten?

Eine Ausbildung sollte auf jeden Fall von einer unabhängigen Stelle organisiert werden. Vielleicht könnte das NWL die Ausbildung über das WIFI anbieten, dann gibt es einen gewissen Ausbildungsstandard und die praktischen Trainer werden von den verschiedenen Firmen dazugeholt. Aus meiner Sicht steigt der Bedarf an nachhaltigen Bauweisen bereits, die Wohnbauträger gehen zu den größeren Firmen wie z.B. Handler Bau, die dann Musteraufbauten anfertigen. Heutzutage will jeder nachhaltig sein bzw. wirken. Man müsste dringend handeln, damit Handwerker ausgebildet werden.

Sollte eine solche Ausbildung aus deiner Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?

Der Praxisteil sollte auf jeden Fall anteilmäßig den Theorieteil überwiegen. Menschen, die aus dieser Ausbildung herausgehen, sollten praktisch und vor allem selbständig arbeiten können. Im dualen Ausbildungskonzept von uns Handwerkern ist die Aufteilung von Praxis und Theorie ca. 4:1 oder 5:1, zum Beispiel Praxis 9 Monate, Theorie 2 Monate.

Den Aufbau könnte man modular gestalten, z.B. Modul Theorie Lehmbau, Modul Lehmputz, Modul Fußbodenaufbau und Stampflehm.

Könnte aus deiner Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?

Ja

Was müsste in einer Lehmbauausbildung gelehrt werden, damit die Absolvent:innen sich gut in deinen Betrieb einbringen könnten?

Theoretisches Wissen; da muss auch verankert sein, wo und wie man Lehm überall einsetzen kann, worauf zu achten ist in der Verarbeitung.

Ausführung von verschiedenen Lehmputzen, dabei die Kenntnis der grundlegenden Dinge wie z.B. worauf muss man achten beim Netz einlegen, wie baut man eine Schalung für Stampflehm, die Eigenschaften vom Material, wie muss es beschaffen sein für die Verarbeitbarkeit. Das alles für maschinell und händisch zu verarbeitenden Lehmputz.

Die Unterschiede muss man wissen, praktisch gibt es sowieso noch im Betrieb weiter viel zu lernen.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKÖ, anzustreben? Warum?

Ich halte beides für möglich, aber da Österreich ein Beamtenstaat ist, könnte ich mir tatsächlich vorstellen, dass ein Zertifikat durch die WKÖ wichtig wäre.

Könntest du dir vorstellen, deine Mitarbeiter:innen auf eine vom Netzwerk Lehm konzipierte und zertifizierte Weiterbildung im Bereich Lehm zu schicken? Wärest du bereit, die Kosten zu tragen (ca. € 2.000,-)?

Grundsätzlich schon, man müsste sich aber mit den Mitarbeitern firmenintern einigen, wie man mit den Kosten umgeht.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wärest du bereit, bei dir Praktikant:innen aufzunehmen?

Ja.

Die Praxis innerhalb der Ausbildung sollte ein bis zwei Monate betragen. Würdest du Praktikant:innen eher für ein oder zwei Monate aufnehmen wollen? Kürzer oder länger? Warum?

Wenn es nur im Bereich Lehmputz wäre, kann man in 1-2 Monaten schon sehr viel lernen. Da wären 4-6 Wochen gut. Falls in der Zeit auch Fußbodenaufbauten etc. dabei sein sollten, wäre die Zeit wiederum eventuell etwas zu wenig.

Wie viele Praktikant:innen pro Jahr könntest du aufnehmen?

Es wäre hauptsächlich in den Sommermonaten möglich, dabei aber immer nur 1 Person pro Zeitraum. Ich kann mir 3-5 Personen pro Jahr vorstellen.

Besteht die Möglichkeit einer Entlohnung für die Praktikant:in?

Ja, so wie bei jedem Praktikanten bisher. Die Regelung ist dabei so: Pflichtpraktikum = Entlohnung wie im 1. Lehrjahr, Freiwilliges Praktikum = Entlohnung wie im 2. Lehrjahr.

Hat dein Betrieb bereits in der Vergangenheit Praktika vergeben?

Nur im Bereich Holzbau, nicht für Lehmbau.

In welchen Tätigkeitsbereichen könnte ein:e Praktikant:in bei dir eingesetzt werden?

Also im Bereich Lehmbau wären das hauptsächlich die Lehmputzarbeiten. Wir haben im Unternehmen den Schwerpunkt Holzbau mit z.B. Strohdämmung, Lehmputze, Lehmgranulat z.B. im Fußbodenaufbau und Wandaufbau. Man muss sich auch in der Planung mit dem Material beschäftigen, auch beispielsweise bezüglich der Verdichtung: Wie verhält sich das Material? Wie sehr muss es verdichtet werden?

Nachdem heuer die ersten Projekte mit Lehmestrich kommen, kann dann auch in dem Bereich Erfahrung gesammelt werden.

Außerdem werden bei uns auch Fassadenarbeiten mit Kalkputz durchgeführt.

Bietest du selbst Lehmbauseminare an oder kennst du jemanden, der:die Seminare anbietet?
Wir sind in der Planung, in Pöllau über die Akademie für Nachhaltigkeit Nachhaltigkeits- und Lehmbauseminare anzubieten.

Aktuell arbeiten wir noch am genauen Inhalt, wird aber einen theoretischen und praktischen Teil haben und soll als Grundlagen- bzw. Einsteigerkurs dienen.

Könntest du dir vorstellen, dich als Lehrender in die Lehmbauausbildung zu involvieren?
Wenn ja, welche Expertise könntest du einbringen? Theorie? Praxis?

Ja, im Bereich Lehmputz schon, zum Beispiel Grundlagen im Lehmputz. Ich kenne auch Personen, die viel Erfahrung mit Lehm-Maschinenputz haben, aber schon pensioniert sind. Die könnte ich auch fragen, ob sie sich dabei noch einbringen würden.

In welchen Ausbildungsstätten müsste deiner Meinung nach der Lehmbau noch verankert werden?

In die Maurerausbildung, auch in die Ausbildungen vom Trockenbauer/Stuckateur und Maler. Also generell als Teil in den Lehrberufen - auch wenn es in den Betrieben keine Lehmarbeiten gibt, würde eine gewisse Hürde schon wegfallen, wenn sie zumindest in der Ausbildung mit Lehm in Kontakt kommen würden. Auch das Interesse könnte man so bereits wecken und es wäre nachhaltig gesehen ein großer Vorteil, wenn all diese entsprechenden Lehrlinge schon in der Berufsschule Lehm verputzt oder mit Lehmbauplatten gearbeitet hätten.

Auch in den Studienrichtungen kann man ansetzen, es ist schon ein Vorteil, wenn schon im Vorhinein in Lehm geplant wird. Schwierig ist es, wenn man als Ausführender zum Projekt dazu kommt und dann den Planer erst vom Lehm überzeugen muss. Da ist es einfacher, wenn das schon in der Planungsphase einfließt - Holz hat sich da schon mehr etabliert, kann mir vorstellen, dass das beim Lehm auch passieren wird. Mit dem Begriff Nachhaltigkeit kann man heute doch schon einiges bewegen. Auch wenn es oft schon in Verruf ist – Thema Greenwashing - kann man das Wort aber für den Zweck trotzdem nutzen als Trittbrett, wenn es was bewirkt.

Wieviel wärest du bereit, für eine Lehmbauweiterbildung mit Zertifikat auszugeben bzw. wieviel dürfte so eine Weiterbildung deiner Meinung nach kosten?

Das ist eine gute Frage. Was nichts kostet, ist nichts wert, zu hoch ansetzen sollte man es aber auch nicht. Es kommt auch auf die Qualität und Dauer an, aber ein Praxismodul über Stampflehm z.B. könnte schon 600,- oder 800,- Euro kosten.

Sollten deiner Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

Rein aus handwerklicher Sicht kann man das nicht verallgemeinern, kommt auch auf den jeweiligen Handwerker oder Betrieb an. Wie breit ist der Betrieb in den Leistungen aufgestellt und wie viele Mitarbeiter gibt es dafür. Grundlegend ist es gut, wenn man alles kann, aber meistens entwickelt man sich in der Praxis dann in eine gewisse Richtung.

7.1.15 Rischaneck Andreas

DI Dr. Dr. techn. Andreas Rischaneck | Camillo Sitte Bautechnikum

im persönlichen Gespräch am 02.08.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

In welchen Bereichen bist du tätig?

Ich bin in der Versuchsanstalt tätig, im Fachbereich Baustoffe und Bauphysik.

Meine Haupttätigkeit ist das Unterrichten im Bautechnikum, wobei mein Schwerpunkt die Bereiche Tragwerke und Infrastruktur sind.

Im Lehrplan gibt es aktuell noch keinen Gegenstand über das nachhaltige oder kreislauffähige Bauen, das Thema taucht nur punktuell auf. Es soll zwar ein neuer Lehrplan kommen, aber ich denke nicht, dass bei diesem bereits ein eigener Unterrichtsgegenstand über das kreislauffähige Bauen enthalten sein wird.

Im Rahmen deiner Arbeit hat die Umfrage am Camillo Sitte Bautechnikum ergeben, dass die Mehrheit der Lehrenden für die Etablierung eines eigenen Fachs ist. Wäre das mit dem aktuellen Lehrplan vereinbar?

Über meine Arbeit habe ich erkannt, dass das Thema ökologisch Bauen und Bewerten punktuell verstreut schon im Lehrplan vorkommt. Zielführend wäre es, das herauszufiltern und in einem Gegenstand zu clustern, um die anderen Gegenstände dementsprechend zu entlasten. Sonst muss der Lehrende individuell entscheiden, welche Punkte wichtig sind und im Unterricht vorgebracht werden. Hier besteht die Gefahr, dass das kreislauffähige Bauen nach hinten gereicht wird.

Das heißt, es wäre kein Mehr-, sondern Umstrukturieren gefordert. Die Lehrpläne werden bundesweit umgesetzt, wobei sie immer wieder evaluiert, angepasst und geprüft werden. Der letztgültige ist vom Jahr 2015, ich denke 2025 wird der neue kommen. Diese Neuevaluierung gibt es in der Regel alle 10 Jahre.

Ich habe gehört, die Lehrpläne sind sehr allgemein formuliert, sodass es schwierig ist, das Wort Lehm miteinzubringen?

Ja, sie sind allgemein formuliert, um dem Unterrichtenden gewisse Freiheiten zuzugestehen, aber das Einbringen solcher Schlagworte wäre durchaus möglich. Der Aufbau ist so, dass bei den Materialien die klassischen wie Stahl, Holz, Beton genannt werden, danach kommen das Mauerwerk und alle anderen Materialien. Man könnte somit auch ökologische oder nachhaltige Materialien festhalten. Einiger solcher Begriffe sind bereits enthalten, so könnte der Lehm hier ebenfalls inkludiert werden.

Ob der Unterrichtende diese Inhalte vorbringt, ist seine Entscheidung. Er ist dafür verantwortlich, was er den Schülerinnen lehrt, dabei hat er etwas Flexibilität.

Für HTL, Kolleg und Fachschule gibt es jeweils eigene Lehrpläne.

Wer ist beteiligt beim Erstellen von Lehrplänen?

Meines Wissens gibt es von jeder HTL Beauftragte für den jeweiligen Unterrichtsgegenstand, die bei einer Überarbeitung mitwirken. So werden die Inhalte gesammelt, zusammengefasst und neu definiert. Zu jedem Gegenstand gibt es eine Arbeitsgruppe.

Hast du eventuell bei Baufirmen schon mitbekommen, ob sie eigene Gruppen aufbauen wollen im Bereich Lehm?

Bei den großen Firmen, ja. Das betrifft nicht rein den Lehmbau, sondern es geht um das nachhaltige Denken, kreislauffähige Materialien, wobei Lehm einen wichtigen Bestandteil darstellt. Auch Holz und Stroh sind im kreislauffähigen Bauen inkludiert.

Diese Entwicklung ist auch an den Stellenausschreibungen erkennbar, fast jeder beginnt nun, Positionen wie „Nachhaltigkeitsmanager“ oder „Kreislaufbeauftragte“ zu definieren. Ein wichtiger Auslöser dafür ist auch der Green Deal mit der EU-Taxonomie-Verordnung. Jedes aktienbasierte Unternehmen ist angehalten, an die Kommission zu berichten und einen gewissen Prozentsatz aufzuweisen.

Der Green Deal ist meiner Meinung nach ein großer Hebel, um eine entsprechende Veränderung herbeiführen zu können. Dieser Hebel ist die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens.

Ist nun speziell am Camillo Sitte Bautechnikum ein eigenes Schulfach zum Thema Lehmbau denkbar?

Obwohl hier eine Mehrheit der Lehrenden für ein eigenes Unterrichtsfach stimmte, werden auch wir das nicht sofort schaffen, auch wenn es die Optimal Situation wäre.

Es wird weiterhin sehr individuell besetzt sein, ja nachdem ob das Thema von Interesse für den Lehrenden ist. Es ist sehr stark vom Willen der Lehrer individuell abhängig.

Hast du das Gefühl, dass Schüler:innen am Thema Lehmbau oder kreislauffähiges Bauen generell interessiert sind?

Ich stelle fest, dass die Schüler sehr interessiert sind. Ich versuche auch, sie zu fordern und stelle ihnen die Frage, warum es immer heißer wird – so kommen wir schnell zum Thema Lehm und nachhaltiges Bauen. Ich habe auch das Gefühl, dass meine Schüler:innen und allgemein diese Generation die Veränderungen und Bedrohungen durch den Klimawandel wahrnehmen. Sie wollen daran etwas ändern und nehmen die Thematik ernst. Jetzt muss man dafür auch Lösungen anbieten.

Gibt es für Lehrende Weiterbildungsseminare oder Ähnliches?

Ja, solche Weiterbildungsmaßnahmen gibt es, das ist das sogenannte SCHILF-System²⁸⁹ über die Pädagogische Hochschule. Diese Ausbildungen sind reichhaltig und mit unterschiedlichen Themen bestückt, das geht von der Einführung in neue Softwareprodukte bis zu

²⁸⁹ Siehe: <https://phwien.ac.at/schilf-einreichung/>

pädagogischen Inhalten und gesellschaftlichen Konfliktthemen. Jeder kann eigene Themen einbringen und wenn es ausreichend Anmeldungen gibt, wird es auch abgehalten.

Sagen wir, Lehm wird ins Curriculum integriert und Lehrende brauchen Informationen darüber. Wäre es gewünscht, vom NWL Unterlagen dazu zu bekommen?

Ja, so eine Initiative würde ich sehr begrüßen. Ich denke, das würde von allen gerne angenommen werden. Viele wären tatsächlich interessiert und würden gerne das Thema behandeln, haben aber noch nicht das Wissen oder Zugang zur passenden Literatur. Da würde es sehr helfen, wenn man gezielt ein Paket zusammenstellt. Das könnte auch eine eigene Diplomarbeit sein, die das aus architektonischer, bautechnischer und bemessungstechnischer Sicht behandelt. Das Unterrichtsmaterial ist ein wichtiger Puzzlestein, um der Förderung von Lehm hier entgegenzukommen und den Unterrichtenden zu entlasten. Der Lehrende hat dann zum Beispiel zwei Doppelstunden und kann sich darauf verlassen, dass die Infos vom NWL abgesegnet sind und den Stand der Technik wiedergibt.

Falls nun der Lehm tatsächlich verstärkt in den Lehrplan einzieht, in welcher Form auch immer – sei es in Ergänzung im bestehenden oder als eigenes Fach – gäbe es auch dafür am Bauhof den Platz und die Räumlichkeiten? Für Probewandaufbauten, Stampflehm, alles Mögliche?

Ja, der Platz ist vorhanden.

Wie siehst du das Wording: sollte im Lehrplan eher der Begriff „Nachhaltigkeit“ oder „Kreislauffähiges Bauen“ verwendet werden?

Ich tendiere immer mehr zum Wording „Kreislauffähiges Bauen“, weil das die Thematik noch besser trifft. Andererseits ist die Definition „Nachhaltigkeit“ die Grundanforderung in der Taxonomie-Verordnung, somit sind wir an das Wort in gewisser Weise gebunden. Die Bewertung zur ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit ist mittlerweile genormt. Der Gesetzgeber und die Normenlandschaft haben hier bereits nachgezogen, um das Wort „Nachhaltigkeit“ klarer zu definieren.

Ist dir bekannt, ob Schüler:innen ihr Praktikum auch bei Betrieben oder Büros, die im Lehmbaubereich tätig sind, absolvieren?

Nein, zumindest ist mir das nicht bekannt. Es ist generell schwierig, dass alle Praktikumsplätze bekommen. Interesse wäre aber vonseiten der Schüler:innen mit Sicherheit vorhanden. Wir haben Listen von Firmen, die Praktikumsplätze vergeben. Dabei könnte man sehr gerne Lehmbaubetriebe ergänzen, die jemanden aufnehmen würden.

Die Dauer des Praktikums ist im Kolleg, in der höheren Lehranstalt, im Aufbaulehrgang und in der Fachschule mit mindestens 8 Wochen festgelegt.²⁹⁰

²⁹⁰ Siehe Studentafeln unter: <https://www.bautechnikum.at/service/downloads/>

In welchen Bereichen siehst du den Lehm?

Aktuell ist der größte Einsatzbereich natürlich der Lehmputz oder auch Lehmbauplatten, im Massivbau ist er allerdings noch nicht so angekommen. Ich sehe es aber so, dass man auch in dem Bereich offen sein und immer überlegen muss, ob es Sinn machen würde. Generell muss der Einsatz von Materialien, auch dem Lehm, sinnvoll sein. Es stellt sich auch die Frage, ob ich den U-Wert erfüllen muss, wenn ich z.B. einen Skelettbau mit Lehm als Füllmaterial ausführe. Ich möchte erreichen, dass man den Anfang bis zum Ende des Baustoffs allumfassend betrachtet, den Kreislauf vorrangig berücksichtigt. Es sollte nicht der Fokus auf den U-Wert gesetzt werden, dieser betrachtet ja nur einen Teilbereich. Die Kombination Holz, Stroh und Lehm ist sehr gut, dabei ist die Herstellung industriell und modulweise möglich und wenn gewünscht, kann auch ein Passivhaus damit erstellt werden. Geschoßmäßig ist hier alles möglich, was der Holzbau zulässt. Man könnte auch in weiteren Kombinationen denken und so den Lehm vermehrt einbringen, etwa mit Stahlbetonstützen als tragende Elemente und Ausfüllung mit Stroh und Lehm.

Welche Materialien nehmen im Unterricht den größten Teil ein?

Im Bereich der tragenden Baustoffe Stahlbeton, Holz und Stahl. Das Mauerwerk ist dabei auch Thema, allerdings schon etwas reduziert.

Fällt dir noch etwas ein, das den Lehm als Baustoff weiterbringen würde?

Stichwort Dataholz, Bauteilkatalog – da müssen wir hin mit dem Lehmbau! Das müssen nicht gleich hunderte von Aufbauten sein, aber wenn man für den Anfang zehn kostenlos bereitstellen kann, wäre das ein großer Fortschritt und es geht in die breite Masse.

Es kommt immer auf die Zielsetzung an, es muss nicht alles Tragende aus Lehm gemacht werden sondern man könnte beispielsweise mit dem Füllmaterial starten.

Ein weiteres gutes Zeichen ist, dass auch die Stadt Wien in dieser Richtung bereits arbeitet und ein Projekt für zirkuläres Bauen am Laufen hat²⁹¹ oder auch das Stadtentwicklungsprojekt RothNEUsiedl²⁹² im 10. Bezirk.

²⁹¹ Siehe: Home - VIE.CYCLE – zirkuläres Bauen (wien.gv.at)

²⁹² Siehe: <https://www.wien.gv.at/stadtplanung/rothneusiedl>

7.1.16 Wegscheider Hans

Hans Wegscheider | Holzbaumeister

per Zoom am 04.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

Wo und in welchem Bereich haben Sie Ihre Ausbildung absolviert? Über welchen Zeitraum?

Nach der Zimmererlehre habe ich die Ausbildung als Baupolier (HTL) in Holzbau und Mauererei gemacht, war auch 4 Jahre im Straßenbau, dann den Holzbaumeister/ Zimmermeister gemacht und danach vor 33 Jahren den Betrieb aufgebaut.

In welchem Bereich genau im Lehmbau ist Ihr Betrieb tätig?

Am Anfang haben wir Lehmputze gemacht, das Material hatten wir damals aus Südtirol, weil es bei uns noch nicht verfügbar war. Wir sind ein Holz-Lehmbaubetrieb, ein Zimmerei-Betrieb und ich bin Holzbaumeister. Wir haben uns schon früh auf Holz-Lehmbau spezialisiert, im Holzbau haben wir nämlich zu wenig Masse bzw. Speichermasse. Das ist ein Thema bei Überhitzung (im Sommer) und im Schallschutz (Hellhörigkeit), das wird uns im Holzbau von der Massivbaulobby oft vorgeworfen. So bin ich schon früh draufgekommen, dass man diese fehlende Speichermasse mit Lehm kompensieren kann.

Unsere Tätigkeiten sind Neubau, Zubauten, Aufstockungen, Dachausbauten; alles immer mit Lehm – früher haben wir Schilfrohmatten an den Wänden aufgebracht, das hat aber Zeit und Geld gekostet. Das teuerste Produkt ist der Lohn. Wenn ich die Wirkung vom Lehm haben möchte, brauch ich schon so 4-5 cm Stärke, damit das zu spüren ist. Und das ist in mehreren Schichten aufgeputzt worden.

Wir machen Riegelbau und Massivholzhäuser – aber leimfrei, ohne Brettsper Holz. Dabei auch im Thoma-System, nämlich mit mondgeschlägertem Holz, das bei abnehmendem Mond geschlagen wird. Bei den Thoma-Häusern beschränken wir uns auf die Außenwände, diese bleiben innen auf Sicht, weil das sehr hochwertiges Massivholz ist, leimfrei mit Buchendübel verdübelt. Nur die Innenwände sind in Lehmbau.

Beim klassischen Riegelbau beplanken wir innen und außen diagonal mit Rauschalung, das kann ich vernageln und hab damit die Aussteifung. Da kommt dann die 4 cm Lehmplatte darauf (Dichte 1300 kg), das sind Lehm und Holzspäne, also Holzfaser. Die alten Platten haben alle noch ein Armierungsgewebe drin, die neuen brauchen die nicht mehr, weil wir den Holzfaseranteil erhöht haben. Somit ist das ein reines Naturprodukt. Die Lehmplatten werden auch als Installationsebene verwendet. Dann kommt 2-lagig der Lehmputz darauf, erste Lage wird aufgespritzt (4-6 mm), dann vollflächig Armierungsgewebe, das kann Jute sein, aber wir verwenden meistens Kunststoffgewebe – das ist der einzige eingesetzte Kunststoff. Werden aber auf Jute umsteigen, sobald das etwas mehr ausgereift ist. Dann kommt die 2. Lage darauf (2-3 mm) – das ist jetzt effizienter, früher haben wir 3-5 cm händisch aufgetragen.

Wir haben 2 Lehmputzpartien, die das ganze Jahr über nichts anderes machen, als zu Verputzen – das sind pro Jahr in etwa 10.000-12.000 m² Oberfläche.

Wir machen auch einiges im Bestand, Nachrüsten mit Lehm: zum Beispiel den bestehenden Putz, wenn er noch hält, aufräumen und 2-lagig Lehm verputzen. Was wir noch öfter machen, ist, eine Lattung aufbringen und Lehmplatte und Lehmputz darauf – das kann für Elektroinstallationen verwendet werden und der Raum wird dadurch 8 cm kleiner. Wenn man das verschmerzen kann, ist das die günstigste Variante. Wenn ich die Lattung nicht mache und die Lehmplatte direkt an der Wand verdüble, bräuchte ich viel mehr Befestigungspunkte. Solche Nachrüstungen machen wir auch oft bei Hotels – sie können durch die Anwendung von Lehm einen Preisaufschlag rechtfertigen, weil sie dadurch den gesunden Schlaf verkaufen.

Außerdem machen wir Holz-Lehm-Böden, da haben wir ein eigenes System. Wir Zimmerer verwenden den Begriff „Polsterholz“. Beim klassischen Bodenaufbau mache ich statt dem Estrich zwei Holzlatten - immer gekreuzt, damit ich mit den Leitungen kreuz und quer fahren kann. Die erste Schüttung dann ist meistens eine dämmende Schüttung, dann Verlegung der Fußbodenleitung, 2. Schüttung ist eine Lehmschüttung, dann kommt ein klassischer Fußboden aus Holzbrett mit Nut und Feder.

Meistens kommen die Kunden mit Plänen zu uns, ca. 20% planen wir selbst; als Holzbaumeister mit Planungsrecht in Österreich kann ich Pläne abstempeln und unterschreiben.

Was vielleicht auch untypisch ist für uns als Handwerksbetrieb (mit 25-30 Mitarbeiter) ist, dass wir uns auch an Forschungsprojekten beteiligen. Davon sind 2 schon abgeschlossen, ein 3. ist in Arbeit)

1. Forschungsprojekt: Innendämmung bei denkmalgeschützten Gebäuden; hier ist es gefährlich wegen warmer Innentemperatur und kalter Außentemperatur – das Kondensat bildet sich genau an der Dämmung. Das Objekt ist die Neue Mittelschule in Hötting, Innsbruck. Innen wurden Holzsteher aufgedübelt aufs Mauerwerk (16 cm als Dämmstärke), dann 4 cm Lehmplatten (die haben wir entwickelt, werden auch für uns eigens hergestellt in Deutschland von der HART Keramik AG) aufgeschraubt, das kann man sich quasi als Holzfachwerk/Holzständerwerk vorstellen, da wurde dann Zellulosefaser eingeblasen, die Platten mit Lehm verputzt. Dieser Aufbau wurde dann an den verschiedenen Stellen gemessen (Mauerwerkmitte, Beginn der Dämmung, etc.) über 7 Jahre lang, weil es ja kühlere und wärmere Winter gibt; brauchten einen aussagekräftigen Mittelwert. Ergebnis war: es funktioniert! – bei Ziegelmauerwerk und Steinmauerwerk, also offenporigem Mauerwerk. Haben das auch einmal bei Beton versucht, da funktioniert es nicht. (Ergebnisse liegen bei Fabian Ochs an der Uni Innsbruck, er ist der Feuchtespezialist und hat das Projekt betreut) Das Konzept funktioniert, weil die Zellulose nicht so anfällig für Feuchte ist, der Lehm nimmt die Feuchtigkeit auf und gibt sie nach innen ab – Räume sind eh oft viel zu trocken – und das Mauerwerk kann in den Sommermonaten nach außen austrocknen.

Das ist auch der Bereich, in dem wir den Lehm nun einsetzen.

2. Forschungsprojekt: (auch mit der Uni Innsbruck), Uni wurde vor ein paar Jahren generalsaniert, Zielsetzung war die Untersuchung des Raumklimas – gegenübergestellt wurden a) Blechcontainer (in die sie übergangsmäßig umgesiedelt sind), b) Blechcontainer umgerüstet mit Lehmplatten verputzt mit Lehm, c) Holzlehmbauweise wie wir sie machen, d) Herkömmlicher Holzbau mit Brettspertholz (Brettspertholz, OSB-Platten sind für mich Müll, durch den Leim kann keine Feuchtigkeit mehr aufgenommen und abgegeben werden) Raumluftfeuchtigkeit von c) war mit 35-40% perfekt, b) war schon wesentlich besser als a) – das heißt, der Lehm hatte also schon hier seine Wirkung

3. (Neues) Forschungsprojekt: an der Uni Innsbruck, mit Professor Flach vom Holzbaulehrstuhl

Große Spannweiten werden oft vorausgesetzt mit Leimbinder, das wollten wir widerlegen. Latten mit 8x8 cm, Herausforderung sind die Schubsysteme, Holz muss je nach Spannweite mehrlagig verwendet werden. Das sind redundante Tragsysteme. Dieses System möchte ich auch im Bestand, für Decken z.B. verwenden und den Lehm mit einbauen, das ist momentan noch am Entwickeln.

Wo haben Sie mit Lehm gearbeitet bzw. Lehm angewendet?

Wir haben viel in Norditalien gebaut, auch in Mailand zwei bis dreigeschossig oder in Verona; früher hatten wir oberhalb von Bozen ein Büro. Aktuell bauen wir immer noch in Südtirol 1-2 Häuser pro Jahr. Später haben wir uns mehr in unsere Region zurückgezogen. In München, Starnberg waren wir zum Beispiel auch schon tätig.

In welchen Bereichen ist Lehm besonders wettbewerbsfähig; z. B. Innenausbau, Ziegelproduktion, Holz-Lehm Hybridbauweise, ...

Ich sehe Potenzial in der Vorfertigung, also dass der Lehm schon im Werk verarbeitet wird. Das können z.B. im Riegelbau vorgefertigte Elemente sein, die im Werk schon mit Lehm-Stroh-Gemisch gefüllt werden. Die Schritte sollten dann fast schon bis zum Lehmunterputz im Werk passieren und auf der Baustelle nach der Montage kommt dann nur noch der Lehmfeinputz darauf.

Ich weiß, dass Roland Meingast und auch Andi Breuss in die Richtung schon mal etwas entwickelt haben. Die Herausforderung ist, dass die Elemente nicht zu schwer sein dürfen. Meine Strategie wäre, den Lehm mit Stroh abzumagern, damit verliert es an Gewicht und wirkt sich auch positiv auf den Dämmwert aus. Das Ziel wäre, auch die OIB-Richtlinie zu erreichen - wir sind da gerade in der Testphase in der Entwicklung. Die Weiterentwicklung von Fertigteilen wäre auch ein wichtiger Beitrag zum Nachverdichten in den Städten. Momentan sind es einfach viele Schritte direkt auf der Baustelle, durch mehr Vorfertigung im Werk wäre der Lehm effizienter und auch vielerorts einsetzbar.

Lehm brennt nicht, da sehe ich auch großes Potential.

In Kitzbühel hatten wir mal mit Martin Rauch ein Projekt, bei dem wir den Aufzugschacht

und die Treppenstufen aus Stampflehm gemacht haben – das ist ein Nischenprodukt, auch von den Kosten her sind das nur vereinzelt Projekte.

Wer sind Ihre Auftraggeber:innen? Führen Sie Ihre Aufträge eher am Land oder im urbanen Raum durch?

Wir sind 20 km östlich von Innsbruck, also bei uns ist es relativ gemischt, wobei wir schon eher im ländlichen Raum unsere Aufträge haben. 95% sind Privatkunden. Die Bauträger sind noch nicht so weit, preismäßig schlagen die das aus.

Welche Erfahrungen haben Sie gemacht in AT bei der Umsetzung bezüglich Behörden/Genehmigungen?

Wir kommen da schon stark hin, wo Deutschland ist: alles wird genormt und in Gesetze gegossen. Ich denke, es würde den Lehm sehr weiterbringen, wenn man für gewisse Bauteile Prüfungen hätte. Das hat man noch nicht so, weil das aktuell Nischenprodukte sind. Wir erleben schon Widerstände und ich kann momentan eben noch nichts nachweisen. Manche Bauherren nehmen das auf ihre eigene Kappe, dann kommt die Behörde und muss das abnehmen. Bisher sind wir so damit durchgekommen, die von der Behörde haben die Schichten gesehen und das auch anerkannt.

Was wir haben, sind die Kennwerte für den Lehmputz und die Lehmbauplatten, aber nicht für das Gesamtpaket - es wäre eben für das Verbaute relevant. Wir würden uns um einiges leichter tun, wenn so einige Aufbauten geprüft würden.

Finden Sie es wichtig, dass in Österreich Normen für den Lehmbau erstellt werden?

Ja bin ich schon dafür, aber man sollte das nicht zu streng reglementieren. Eine gewisse Freiheit sollte man lassen.

Wie haben Sie vom Netzwerk Lehm erfahren?

Durch David Kraler, er war auch Gründungsmitglied von NWL – wir haben für seinen Vater eine Aufstockung mit Einsatz von Lehmplatten gemacht, so haben wir ihn kennengelernt.

Gibt es aus Ihrer Sicht aktuell Mangel an ausgebildeten Personen im Bereich Lehmbau?

Ja, absolut. Speziell bei den Verputzern – Platten aufschrauben kann gleich mal jemand, aber Verputzen nicht. Die herkömmlichen Putztrupps, die mit Kalk-Zement oder Gips Putz putzen, die verstehen den Lehm noch nicht.

Wir im Betrieb haben das Glück, dass wir zwei gute Partien haben. Wir haben schon am Anfang Einschulungen gebraucht, aber jetzt können sie das.

Es fehlt auch allgemein das Wissen zum Lehm, da wäre noch vieles aufzuklären.

Ist es für Sie einfach, Mitarbeiter:innen zu finden? Wie finden Sie Mitarbeiter:innen?

In der Zimmerei ist es so, dass wir Lehrlinge ausbilden. Von denen bleiben manche, manche gehen wieder – auch dieses Jahr haben wir wieder einen Lehrling. Die Mitarbeiter, die im Büro sind und auch schon Bauleiter sind, haben alle bei mir gelernt. Da ist auch jemand, der schon 25 oder 30 Jahre dabei ist. Also in der Zimmerei habe ich keine Probleme, jemanden zu finden. Außerdem habe ich mir in unserer Gegend schon einen recht guten Namen gemacht.

Bei den Lehmputzern war es so, dass ich den Partien, die vorher den herkömmlichen Putz gemacht haben, ein lukrativeres Angebot gelegt habe. Nach einigen Testläufen wollten fast alle weiterhin mit dem Lehm arbeiten. Der klebt auch nicht an den Händen und ist feiner zu verarbeiten. Aus den angeworbenen Partien sind dann eben die zwei geblieben, die aktuell immer noch da sind.

Gibt es aus Ihrer Sicht genug Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Lehm? Welche kennen Sie?

Nein, auch speziell in Tirol fällt mir da nichts ein. Es wäre auch wichtig, den Lehm noch in den Bauhöfen zu integrieren, zum Beispiel bei den Maurern. Der Lehrplan müsste dafür wohl bearbeitet werden, aber ich denke, was das Thema betrifft, ist NWL mit Rainer Höck (*Anm.: Malermeister, Interview siehe Anhang*) schon gut betreut.

Kennen Sie die Weiterbildung „Fachkraft Lehm“ des Dachverband Lehm in Deutschland? Wenn ja, was halten Sie von so einer Weiterbildung? Wäre etwas Ähnliches auch für Österreich sinnvoll?

Ja, das sagt mir was - würde ich auch in Österreich als sinnvoll erachten. Wenn man das Produkt verarbeitet, sollte man gut dazu ausgebildet sein, damit das auch weitergetragen werden kann.

Würden Sie eine Weiterbildung, organisiert durch das Netzwerk Lehm, befürworten? Ja

Sollte eine solche Ausbildung aus Ihrer Sicht einen eher praktischen oder theoretischen Schwerpunkt haben?

Es sollte ausgewogen sein meiner Meinung nach. Die Dauer sollte auch nicht zu lang sein - natürlich braucht es seine Zeit, bis Fähigkeiten weitergegeben werden können, aber wenn es zu lange dauert, brechen Personen vielleicht eher wieder ab. Ich denke, ca. 2 Wochen wären gut.

Könnte aus Ihrer Sicht eine Lehmbauausbildung durch das NWL die Mitarbeiter:innensuche erleichtern?

Ja, das denke ich schon.

Was müsste in einer Lehmbauausbildung gelehrt werden, damit die Absolvent:innen sich gut in Ihr Unternehmen einbringen könnten?

Die Materialgrundkenntnisse sind ganz wichtig und Grundkenntnisse über die verschiedenen Lehmbauarten, wie Lehmputz, Lehmplatten, Stampflehm, Wellerlehm, etc.

Speziell noch zum Lehmputz welche Mischungen es gibt, wie sich der Putz verhält, Rissbildung und solche Dinge.

Als 2. Schritt dann noch die Verarbeitung, die Praxis.

Grundkenntnisse sind aber ganz wichtig, dabei fehlt es den meisten. Zu unseren Produkten wird man dann sowieso eingeschult. Auch wichtig zu wissen ist, wie schließt man an bestehendes Mauerwerk an, was muss man beachten, wenn Bauteile durchdrungen werden.

Wir arbeiten da viel mit Rainer Höck zusammen, er ist da wirklich top drauf. Auch was den Bestand und Zubau im Bestand betrifft. Er hat mir zum Beispiel vor Jahren für eine Situation im Dachstuhl ein Knaufband empfohlen, das perfekt funktioniert. Genau solche Praxisbeispiele gehören zusammengetragen, dokumentiert und in der Ausbildung verwendet, um darauf zu verweisen und davon zu lernen. Die Vernetzung von Lehmbauern ist ganz wichtig, um ihre Praxiserfahrung in der Ausbildung nutzen zu können.

Wie wichtig ist es, dass die Ausbildung mit einer Zertifizierung abgeschlossen wird? Würde eine Zertifizierung durch das NWL (Fachverband) reichen, oder wäre eine Zertifizierung über offizielle Stellen, z. B. die WKO, anzustreben? Warum?

Sehr wichtig - wer sich die Zeit nimmt und die Arbeit macht für eine Ausbildung, sollte auch etwas in der Hand haben. Auch um sich unter Mitbewerbern hervorzuheben, Ausbildungen müssen gezeigt werden.

Ob durch WKO oder NWL hängt davon ab, wie das organisiert ist. Ich bin schon dafür, dass man das NWL damit stärkt als Fachverband. Eine Kombination würde auch funktionieren.

Könnten Sie sich vorstellen, Ihre Mitarbeiter:innen auf eine vom Netzwerk Lehm konzipierte und zertifizierte Weiterbildung im Bereich Lehm zu schicken? Wären Sie bereit, die Kosten zu tragen (ca. € 2.000,-)?

Ja, schon.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene, in der die Teilnehmenden auch ein Praktikum in einem Planungsbüro/einem Lehmbauunternehmen machen müssen. Wären Sie bereit, in Ihrem Büro/Ihrer Firma Praktikant:innen aufzunehmen?

Ja, auf jeden Fall.

Die Praxis innerhalb der Ausbildung sollte ein bis zwei Monate betragen. Würden Sie Praktikant:innen eher für ein oder zwei Monate aufnehmen wollen? Kürzer oder länger? Warum?

1-2 Monaten passen, das ist schon machbar.

Wie viele Praktikant:innen pro Jahr könnten Sie aufnehmen?

Beim Verputzen haben wir ja zwei Partien, eine davon könnte man immer besetzen. Das wären also bei 2 Monaten 4-5 Personen – es kann immer nur eine Person bei einer Putzpartie dabei sein. Bei einer Partie ist ein MA dabei, der gut erklären kann und schon 20 Jahre bei mir ist.

Besteht die Möglichkeit einer Entlohnung für die Praktikant:in? (wenn nein, weshalb?)

Ja, sicher.

Hat Ihr Betrieb bereits in der Vergangenheit Praktika vergeben?

Nein im Lehmbereich noch nicht, im Holzbau oder im Büro schon. Sie bekommen da aber zumindest auch etwas vom Lehm mit.

In welchen Tätigkeitsbereichen könnte ein:e Praktikant:in bei Ihnen eingesetzt werden?

Hauptsächlich Lehmputz in dem Bereich, aber auch Lehmplatten montieren.

Im planerischen Bereich ist es begrenzt, das ist eher im Holzbau: wie sind die Aufbauten, damit die Lehmplatten/ Lehmputz eingeplant werden können, wie schwer ist der Putz/ sind die Platten, damit man statisch darauf reagieren kann.

Bieten Sie selbst Lehmbauseminare an oder kennen Sie jemanden, der:die Seminare anbietet?

Nein, ich weiß nur, dass das NWL immer wieder mal ein Programm aussendet. In Deutschland gibt es auch einiges.

Können Sie sich vorstellen, sich als Lehrende:r in die Lehmbausausbildung zu involvieren?

Wenn ja, welche Expertise könnten Sie einbringen? Theorie? Praxis?

Ja, schon. Mit allem, was wir machen an Anwendungen, Bodenaufbauten mit Lehmschüttungen, immer in Verbindung mit Holzkonstruktionen. Ich kann mich theoretisch und praktisch einbringen, wir haben schon über 1000 Häuser gebaut und schon 500-600 saniert.

In welchen Ausbildungsstätten müsste Ihrer Meinung nach der Lehmbau noch verankert werden?

In den Berufsschulen bei den Maurern, Zimmerern, Malern und Trockenbauern, auch in die HTLs, generell in die Bauhöfe. Außerdem in die Universitäten.

Sind Sie selbst interessiert, eine zertifizierte Lehmbausausbildung zu absolvieren? Warum bzw. warum nicht? Wenn ja, welche Inhalte wären für Sie speziell interessant?

Ja, ich denke schon, dass ein Zertifikat von Vorteil ist. Gerade im theoretischen Bereich, auch was die Materialzusammensetzung betrifft. Mein Hauptgebiet ist der Holzbau, alles andere habe ich mir angeeignet - auch viel durch Besprechungen mit Roland Meingast und Helmut Krois (Anm.: *Herstellung von Lehmfarben*, <https://www.lehmfarben.at/>). Also es würde mich schon interessieren.

Wieviel wären Sie bereit, für eine Lehmbauweiterbildung mit Zertifikat auszugeben bzw. wieviel dürfte so eine Weiterbildung Ihrer Meinung nach kosten?

So um die 3.000,- würde ich sagen.

Sollten Ihrer Meinung nach alle Gewerke jeweils in ihrem Fachbereich über Lehmbau Bescheid wissen oder ist es besser, wenn es eine Spezialkraft gibt, die alles im Bereich Lehm kann?

Die Grundausbildung sollte breit gefächert sein, dann sind wir eigentlich eh schon wieder bei 2 Ausbildungen, aber da könnte ich mir danach schon eine Spezialisierung eines jeden Bereichs vorstellen. Wenn es tatsächlich nur eine Ausbildung sein sollte, dann wäre ich eher für breit gefächert. Im Betrieb, in dem man dann arbeitet, kann man sich ja noch weiter im Detail spezialisieren.

Außerdem entwickelt sich der Lehmbau auch schon rasant: es gibt mittlerweile auch schon Lehmsteine, die entwickelt werden.

7.1.17 Zartl Gerald

Gerald Zartl | Berufsschule Pinkafeld

im telefonischen Austausch am 11.04.2024

zusammengefasst auf Basis einer Audioaufnahme, sprachlich geglättet

In welchem Bildungszweig sind Sie tätig?

Ich bin für die Bautechnik zuständig; angewandte Mathematik, Konstruktives Zeichnen und unterrichte am Bauhof – die Bezeichnung ist bei uns „Bautechnisches Praktikum“.

also die technischen Fächer und das im Hoch-, Tief- und im Betonbau

Bautechnisches Praktikum ist ein Tag pro Woche, insgesamt sind es 10 Wochen bei uns. Bei uns ist der Unterricht mehr theorielastig.

Die Bauakademien dauern länger im Vergleich, vielleicht haben die da auch mehr Praxis Bauakademie Übelbach (STMK) für Steiermark und Burgenland zuständig, da sind sie 3 Wochen am Stück dort

Was wissen Sie über den Baustoff Lehm und woher stammt Ihr Wissen?

Ich behandle Lehm wenig bis fast gar nicht ehrlich gesagt, wir haben hauptsächlich PORR und STRABAG Schüler und die arbeiten hauptsächlich auf Kalk-Zement Basis.

Ich weiß aber, dass der Lehm jetzt kommt – wollten z.B. an einer Studie teilnehmen, aber waren zu spät mit der Anmeldung. Da hätte man Material bekommen, um es dann aufzuarbeiten und ein putzfähiges Material herzustellen.

Es ist auch angedacht, einen Pizzaofen mit Lehmanteil als Schülerprojekt zu machen.

Wie schätzen Sie das Potenzial für Lehmbaumaterialien in der Zukunft ein?

Wenn es in der Zukunft immer heißer wird, ist Lehm von Vorteil. Man muss auch sagen, die Aufbereitung von Lehmputz ist nicht so eine Energieverschwendung wie die Zementherstellung.

Ich denke, die Leute haben immer noch den Irrglauben, das Lehm nicht beständig ist; dass es nicht hält, wenn man z.B. ein Kasterl aufhängt und solche Sachen. Die kennen nur das Altbewährte und sind bei neuen Dingen vorsichtig.

Aber ich glaube schon, dass sich da etwas ändert. Gewisse Baumeister haben sich darauf schon spezialisiert, wie ich so gehört habe. Maschinell kann man mittlerweile auch schon auftragen meines Wissens nach.

Stampflehm sehe ich aber nicht in der breiten Masse, auch wenn die Optik schön ist.

Ist das Thema Lehmabbau bereits in Ihrem Curriculum integriert?

In der Theorie ist das Thema Lehmputze vorhanden, da werden auch die Vorteile erläutert; dass das ein ökologisches Material ist, man es wiederverwerten kann, dass man auch den Aushub verwenden und den Rohstoff aufarbeiten kann, dass man das Aushubmaterial untersuchen lässt, wie viel Sandanteil der hat, dass Lehm feuchtigkeitsausgleichend ist und generell was bei der Ausführung zu beachten ist.

Im Bereich der Putze gehört der Lehm als Thema einfach dazu, das ist auch in unseren computerunterstützten Medien so enthalten.

Gibt es Interesse, das Thema Lehm im Lehrplan zu integrieren bzw. auszuweiten?

Man könnte es schon unterbringen im bautechnischen Praktikum, vor allem weil man den Lehm ja ewig verwenden kann – so könnten wir auch Kalk und Zement Bestellungen sparen. Aber von der Verarbeitung her ist er eben sehr schwer, vor allem mit Lehrlingen. Die Haftigkeit und Geschmeidigkeit der anderen Putze sind da schon von Vorteil.

Bisher ist der Lehm noch nicht so präsent, weil er nicht so häufig auf den Baustellen angewendet wird, wir orientieren uns auch stark an den Fokus der Firmen.

Wir werden schauen, dass wir Material an den Bauhof bekommen, um praktisch auch etwas machen zu können – wäre ja auch ressourcenschonender. Auch wenn wir diese Bewerbung für die Studie leider verpasst haben, wäre es schon denkbar, dass wir das Material in Zukunft trotzdem einbringen in den praktischen Unterricht. Der Zeitfaktor ist dabei immer ein wesentliches Problem, die Lehrlinge sind noch nicht so geübt und es ist schon schwer für sie, dass sie die konventionellen Materialien hinbekommen.

Einsatzbereiche außer dem Putz sind mit Lehm bei uns nicht denkbar; da sind wir besonders im bautechnischen Praktikum mit den anderen Dingen ausgelastet.

Denken Sie, dass es seitens der Schüler:innen Interesse am Thema Lehmbau gibt?

Ja, die Schüler sind an dem Thema sehr interessiert, die meisten haben davon noch nichts gewusst und kennen nur das Material von den bekannten Baustoffherstellern.

Grundsätzlich sind sie bei neuen Themen neugierig, es ist aber auch so, dass die Lehrlinge bei Themen, die sie in der Firma nicht machen, auch denken sie brauchen das nicht und müssen das nicht lernen. Da kommt immer die Frage, wozu brauchen wir das, wozu lernen wir das.

Gibt es an Ihrer Bildungseinrichtung Lehrende, die sich im Bereich Lehmbau auskennen?

Da sind wir nur zu viert.

Wenn ja, kennen Sie den Hintergrund/ Ausbildungsweg zum Lehmbau dieser Lehrenden?

Die Kollegen haben zumindest keine Ausbildung oder speziellen Hintergrund im Lehmbau, behandeln das Thema so wie ich überblicksmäßig in der Theorie.

Kann Lehmbau in bestehende Lehrveranstaltungen integriert werden? Wie könnte das passieren?

Bei uns geht das nur über die Fachfächerverteilung, das heißt wir haben gewisse Themen in gewissen Wochen abzuarbeiten und das wird dann dort eingearbeitet. Da muss man immer schauen, wo man die Schwerpunkte legt, man muss immer im Klassenverband schauen, was die Schüler hauptsächlich machen und darauf eingehen.

Als Beispiel: es gibt in einer Klasse nur Tiefbauer, Pflasterer, Tunnelbauer, Brückenbauer und ich erkläre ihnen ein Wärmedämmverbundsystem – das geht nicht. Es sind immer gemischte Klassen, darauf muss man mit den Themen eingehen.

Könnten eigene Lehrveranstaltungen zum Thema Lehm kreiert werden?

Nein, das bräuchte auf jeden Fall eine Änderung des Curriculums. Es ist jetzt schon alles sehr eng bemessen von unseren Unterrichtseinheiten; es kommt von technischer Seite immer mehr dazu, auch die Digitalisierung. Sogar die großen Themen müssen wir schon unterbrechen, obwohl es da noch viel mehr dazu gäbe.

Wie kommt das Curriculum zustande? Können Sie Kontaktpersonen nennen, die für die Erstellung des Curriculums verantwortlich sind?

Es gibt einen Rahmenlehrplan, dafür setzen sich die Länder zusammen, machen den Vorschlag, dann erfolgt die Lehrfächerverteilung und das wird dann vom Unterrichtsminister abgesegnet. Das muss alles kompetenzorientiert sein, das heißt die Kompetenzen der Schüler:innen müssen erfüllt werden.

Wir bekommen die Themenbereiche, die durchzuführen sind und wir müssen das in unsere Lehrfächerverteilung auf die Zeit hin aufteilen (wie lange braucht man für Estrich, Stahlbeton, Treppen, Kanal, Abdichtungen, etc.). Themen komplett auslassen dürfen wir nicht, alles muss beinhaltet sein, sonst fehlt dieses Wissen bei der Lehrabschlussprüfung.

Muss die Lehre über interne Lehrer:innen erfolgen oder ist es möglich, Lehm-Expert:innen von außen in die Lehre zu integrieren? Sollten dies eher Praktiker:innen (z. B. Lehmputzer:innen) sein oder eher Planer:innen/ Theoretiker:innen? Beides?

Man könnte schon Fachvortragende dazuholen, aber sie müssten dann prinzipiell über Putztechniken sprechen und nicht nur über Lehm. So speziell ins Detail können wir da nicht gehen bei einem Thema, die Schüler dürfen auch nicht überfordert werden und müssen vor allem das lernen, was sie auf der Baustelle brauchen.

Welche Unterstützung würden Sie sich vom NWL wünschen? Arbeitsunterlagen (Skriptum)? Ausbildung von Lehrer:innen? Gastvorträge? Praxisworkshops?

Fachvorträge sind grundsätzlich immer gerne gesehen, aber kommen eher selten vor. Hin und wieder kommt z.B. Wienerberger vorbei, zu Doka fahren wir immer wieder für Exkursionen hin. Da sind wir aber auch beschränkt wegen Anreise, Abreise, Organisation, für uns sind es meistens längere Wege.

Hätten Sie Interesse, dass das NWL einen Praxisworkshop zum Thema Lehm an Ihrer Institution abhält? Gäbe es dafür ein Budget?

Ein gewisses Budget wird es da schon geben, weiß ich aber nicht genau. Meistens machen die Firmen das kostenlos, weil sie auch davon profitieren, dass sie in den Köpfen der Schüler bleiben und so Werbung für sich machen können.

Hat Ihre Institution Räumlichkeiten/Werkstätten für Praxismodule?

Ja, die würden beschränkt zur Verfügung stehen. Pro Klasse haben wir zweimal Bauhof in der Woche (2x ein NM oder VM) Wir müssen das Aufgebaute immer danach wieder abbauen, für die nächste Klasse. Also ein längerfristiges Projekt gibt es bei uns leider nicht, dafür gibt es zu wenig Raum.

Das NWL plant eine Weiterbildungsschiene für den Lehmbau zu etablieren. Wäre das für die Lehrenden an Ihrer Institution interessant? Finanziert Ihre Institution

Weiterbildungsmaßnahmen von Lehrenden?

Das lässt für mich mein Dienstplan nicht zu.

Es wäre auch nicht sinnvoll, sich in so einem Umfang im Thema Lehm auszubilden und im Unterricht kann ich aber nur einen Bruchteil davon einbringen (Thema Zeitproblem, andere Praktiken sind in der Praxis relevanter).

Es gibt schon ein Budget für Weiterbildungen, ich bin als Lehrender auch dafür verantwortlich, am Stand der Technik zu bleiben.

Kennen Sie Firmen, die mit Lehm arbeiten?

Nein. Ich habe auch im Vorfeld von diesem Gespräch die Schüler gefragt, aber die wissen da auch niemanden bzw. arbeiten selbst in der Firma auch nicht damit. Auch bisher hatten wir keine Lehrlinge aus einem Betrieb, der mit Lehm arbeitet bzw. im Lehmbau tätig ist.

Kennen Sie Förderstellen, die die Einführung neuer LVAs in das Curriculum fördern?

Nein, da weiß ich nicht Bescheid.

Inwieweit spielen neben Lehm andere regenerative Baumaterialien (Holz, Stroh, Hanf etc.) eine Rolle im Curriculum?

Holz, Stroh, Hanf kommt schon vor, die Nachhaltigkeit spielt generell auch eine Rolle bei uns. Auch z.B. Recyclingbeton

Welche Baustoffe sind in der Lehre an Ihrer Institution am präsentesten? In Prozent? (Beton, Ziegel, Holz etc.)

Stahlbeton, vieles zum Thema Fertigteil, Ziegel

