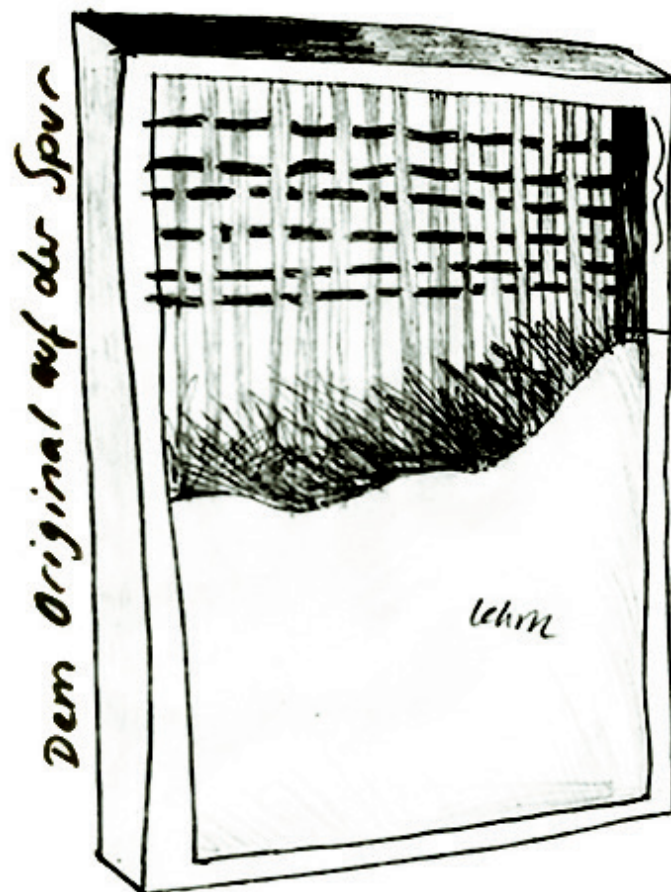


# DEM ORIGINAL AUF DER SPUR

Ökologische Restaurierung eines alten Hauses



**Praktische Anleitung  
zur Durchführung des Workcamps**

## Inhalt

Konzept	Seite
Ablaufplan	
Übungsblatt: Handprüfverfahren	
Infoblatt: Handprüfverfahren	
Material und Werkzeug	
Berufsfelder	
Literaturliste	
Fotodokumentation	
Impressum	

## Vorbemerkung

In jedem Wangeliner Workcamp wird mit den Teilnehmenden ein Projekt bearbeitet, in dem berufsbezogene Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen vermittelt werden. Die entsprechenden Module wurden von uns im Laufe von 3 Jahren optimiert. Im Folgenden wird das Modul ‚Dem Original auf der Spur – ökologische Restaurierung eines alten Hauses‘ vorgestellt. Insgesamt wurden 5 Workcamps zu diesem Thema an 3 verschiedenen Einsatzorten durchgeführt.

Der Ablaufplan ist eingebettet in den allgemeinen Wochenplan, so wie er während der Testphasen für alle Workcamps als Struktur entwickelt wurde (siehe Handbuch Wangeliner Workcamps, Wochenstruktur).

Das didaktische Konzept orientiert sich am Prinzip der vollständigen Handlung (Hacker 1986)<sup>1</sup> sowie dem Konzept der Lern-, Arbeits- und Gestaltungsaufgaben (Niethammer 2006)<sup>2</sup> und ist im Handbuch ausführlicher dargestellt (siehe Handbuch Wangeliner Workcamps, Didaktisches Konzept).

Daraus abgeleitet wird die Projektplanung, die ebenfalls im Anhang des Handbuchs ausführlicher dargestellt ist am Beispiel ‚Erde, Feuer & Brot – Baustelle Lehmbackofen‘. Während der Workcamps wurden auch verschiedene Übungs- und Infoblätter als Unterrichtsmaterialien eingesetzt.

In diesem Rahmen wird ausschließlich die reine Projektzeit (einschließlich erforschender Übungen und theoretischer Inputs) berücksichtigt.

Je ein Info- und Übungsblatt sind exemplarisch eingefügt.

---

<sup>1</sup> Hacker, W.: Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1986

<sup>2</sup> Niethammer, Manuela: Berufliches Lehren und Lernen in Korrelation zur chemiebezogenen Facharbeit – Ansprüche und Gestaltungsansätze, wbv Media GmbH&Co.KG, Bielefeld, 2006

## Konzept

### Aufgabe

Das Workcamp findet in einem denkmalgeschützten Ernhaus statt, für dessen Erhalt sich der Verein ‚Wohnen im Ernhaus e.V.‘ ehrenamtlich engagiert. Das Haus wurde mit Unterstützung der Jugendbauhütte Brandenburg/Berlin bereits teilweise entkernt und dessen beschädigte Konstruktionshölzer wurden weitgehend ergänzt und repariert.

Es ist die Aufgabe der Teilnehmenden die Aufbauten der Gefache und Decke zu untersuchen – bezüglich des Aufbaus, der eingesetzten Materialien und Techniken. Im Anschluss sollen einzelne Gefache originalgetreu neu aufgebaut oder aber repariert und / oder verputzt werden. Es sollen ausgebaute Staken und vorgefundenes Langstroh verwendet werden. Alle Lehmbaustoffe sollen selbst aus regionalem Grubenlehm (Bauaushub), Sand, regionalem Ballenstroh und Strohhäcksel hergestellt werden. Bei den Vorarbeiten aus Holz sollen sowohl traditionelle Techniken (Spalten der Staken) erprobt werden als auch die Arbeit mit Maschinen.

Zum Abschluss sollen die Arbeitsergebnisse Besucher\*innen aus dem Ort präsentiert und erläutert werden – unter den Aspekten der Denkmalpflege und Ökologie.

### Lernziele

Die Teilnehmenden lernen allgemeine handwerkliche Fertigkeiten im Baubereich und ein Grundverständnis von der Struktur des traditionellen Ernhauses und der Grundkonstruktion eines Fachwerkhäuses. Dabei erwerben sie Einblicke in die entsprechenden Berufsbilder.

Im Besonderen lernen sie die Ausführung verschiedener Lehmbautechniken so wie diese in Fachwerkhäusern eingesetzt wurden. Sie erkunden selbst die Qualitäten vom Material Lehm als Baustoff, testen Techniken und entwickeln selbst Rezepturen für einen geeigneten Lehmputz.

Im Umgang mit Lehm lernen sie nachhaltiges Handeln und beginnen, ein Bewusstsein für Umweltschutz und denkmalgerechte Restaurierung eines Altbaus zu entwickeln.

### Gestaltung des Lehr- und Arbeitsprozesses der Projektarbeit

Der Lehrprozess orientiert sich am Prinzip der vollständigen Handlung (Hacker 1986)<sup>1)</sup> sowie dem Konzept der Lern-, Arbeits- und Gestaltungsaufgaben (Niethammer 2006)<sup>2)</sup> – umgesetzt in Form der Fallmethode. Das bedeutet für dieses Modul im Einzelnen:

Die Teilnehmenden sollen weitgehend eigenständig herausfinden, wie die Wand- und Deckengefache aufgebaut sind und welche Materialien verwendet wurden. Der partizipative Anteil bezieht sich außerdem auf weitere erforschende Experimente: Erkunden der Lehmwickeltechnik, Handprüfverfahren für Lehm sowie Herstellung von Baustoffen aus dem Material Lehm (am Beispiel Putzmörtel). Auch die Präsentation soll selbständig von der Gruppe geplant und durchgeführt werden – mit Unterstützung des Peers.

Die meisten erforschenden Übungen finden in der Anfangsphase statt.

Im Anschluss werden die Techniken auf der Baustelle unter Anleitung ausgeführt. Aufgrund der verschiedenen Arbeitsplätze bietet sich das Arbeiten in AGs<sup>3)</sup> an. Die Teilnehmenden stellen sich ihre Arbeitsergebnisse und Erfahrungen zu Beginn eines jeden Tages gegenseitig vor und können dann auch die Arbeitsplätze wechseln.

Ergänzt wird die praktische Arbeit durch die Erläuterungen des Bauherrn zum Ernhaus und des Zimmermanns, der auf der Baustelle tätig war, zur Konstruktion des Fachwerks.

---

<sup>3)</sup> AG ist die Abkürzung für Arbeitsgruppe

Phase	Inhalt
Richten	Zielanalyse: Aufgabenstellung erläutern und Vorgehensweisen in der Gesamtgruppe diskutieren
Orientieren	Anforderungen an die Bauteile; Analyse der Rahmenbedingungen; denkmalpflegerische Aspekte; Baustellenbesichtigung
Entwerfen / Informationen beschaffen	Erkunden der Wand- und Deckengefache; Erforschen der Materialeigenschaften und Prozesserscheinungen des Materials Lehm (Korngerüst, Schwindungsverhalten), Handprüfverfahren; Lebenszyklus Lehmstoffe im Vergleich zu anderen Baustoffen; Theoretische Erläuterungen; Austesten von Techniken zur Herstellung von Lehmwickeln; Testen von Mörtelzusammensetzungen aus Grubenlehm, Sand und Stroh zur Ermittlung einer geeigneten Rezeptur für Putzmörtel
Entscheiden	Präsentation der Forschungsergebnisse und Diskussion in der Gesamtgruppe; Entscheidung, welche Strohwickel für die Gefache hergestellt und eingebaut werden und welche Putzrezeptur angewendet wird Arbeitsorganisation
Durchführen	Ausüben von handwerklichen Tätigkeiten auf der Baustelle: Vorbereitung der Gefache, Herstellung verschiedener Lehmmischungen, Lehmwickeltechnik (auch Lehmzöpfe), Ausmauern mit Lehmsteinen, Lehmmaußenputz, Ausbesserungen, Oberflächen; Themen des Bauprozesses und der Nachhaltigkeit vertiefen (Vergleich früher und heute), praxis-begleitender Input der Lehrenden / des Bauherrn: Fachwerkkonstruktion, Holzverbindungen, Geschichte der Ernhäuser im Ort
Kontrollieren	Beurteilung, ob die Anforderungen an die Wände durch die Ausführung erfüllt sind
Reflektieren und bewerten	Vorbereitung und Durchführung der Präsentation – für die Besucher*innen aus dem Ort; Reflexion des gesamten Prozesses und Bewertung der Ergebnisse

## Unsere Erfahrungen





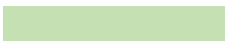
- Die Fachanleitung wurde von einer Lehmbauerin mit Spezialisierung auf Lehmputze und Restaurierung übernommen – mit Unterstützung eines Zimmermanns für einen Tag und einem Peer (Bauingenieurin und Zimmerin).
  - Die Teilnehmernden absolvierten gerade das Freiwillige Jahr in der Denkmalpflege. Deshalb konnten Erfahrungen von ihnen eingebracht werden. So zeigte eine Teilnehmerin, wie die unterschiedlichen Anstrichschichten freigelegt werden können. Zwei Architekt\*innen waren sehr versiert in der Bestandsaufnahme.
  - Dieses Workcamp wurde in hohem Maß dem Titel ‚Dem Original auf der Spur‘ gerecht – das Haus hatte viel zu ‚erzählen‘ - und bot eine Menge verschiedener Einsatzfelder.
  - Darüber hinaus konnte auch die Akzeptanz der Arbeit des Vereins ‚Wohnen im Ernhaus e.V.‘ im Ort gestärkt werden. Die Präsentation war sehr gut besucht und die Lokalpresse hat darüber berichtet.
  - Grundsätzlich hängen die die Aufgabenstellungen für dieses Workcampmodul sehr von der möglichen Einsatzstelle ab. Unsere Workcamps fanden immer an externen Baustellen statt. In einem alten Forsthaus wurde neben Mauer- und Putzarbeiten auch Bezug genommen auf die heutigen Ansprüche an Wärmedämmung, indem eine Innendämmung mit Leichtlehm ausgeführt wurde. Insofern konnte dort der Aspekt der Energieeinsparung im Wohnbereich thematisiert werden.
- In einem anderen Forsthaus wurden ausschließlich Lehmputzarbeiten ausgeführt. Die Erfahrung, gemeinsam einen Raum von Anfang bis Ende zu verputzen (mit allen notwendigen Vorarbeiten), erfüllte die Gruppe mit Stolz auf ihr Werk. Die Teilnehmenden kamen aus sehr unterschiedlichen sozialen Milieus und entwickelten – auch dank ihrer sozialen Kompetenzen - sehr schnell ein gutes Team.

## ➔ ➔ Tipps

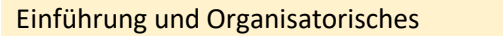
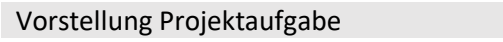
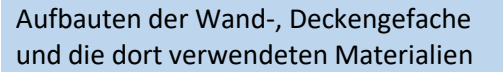
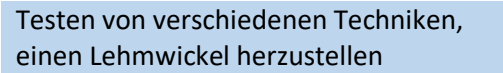
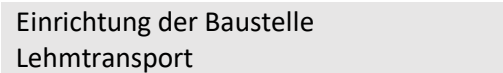
- ➔ Besonders bei diesem Workcamp-Modul muss das Konzept - je nach konkreten Rahmenbedingungen - entsprechend angepasst werden.
- ➔ Werden sehr viele Arbeitsplätze mit parallel arbeitenden AGs eingerichtet, empfiehlt sich, mit zwei Lehrenden zu arbeiten und / oder mit einen Peer, der über fachliche Vorerfahrungen verfügt.
- ➔ Die Baustellen sollten rechtzeitig vorher auf sicherheitsrelevante Aspekte hin untersucht werden, um evtl. notwendige Maßnahmen vor Beginn des Workcamps zu ergreifen, z.B. Absperrungen vorzunehmen. Die zuständige Bauberufsgenossenschaft berät dazu.
- ➔ Ggf. kann auch die nähere Umgebung / der Ort erkundet werden, um z.B. ähnlich gebaute Häuser zu erkennen.
- ➔ Das Thema ‚Lehmsteine‘ lässt sich ausweiten, indem Steine selbst hergestellt werden.
- ➔ Es ist empfehlenswert, die Entwicklung zu heutigen Anforderungen an ein Haus (z.B. Wärmedämmung) zu thematisieren, möglichst auch mit einem praktischen Anteil.

## Ablaufplan

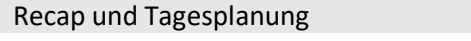
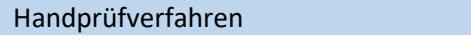
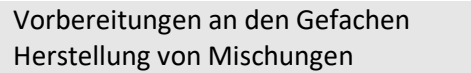
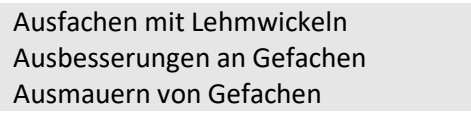

Die Angaben zur Dauer sind Richtwerte, die ggf. an das jeweilige Camp angepasst werden müssen. Der Begriff ‚Recap‘ kommt aus dem Französischen - *récapitulation* – und bezeichnet ein fachliches Feedback.

Farblegende		Allgemeines zum Workcamp
		Erkunden - Erforschen
		Projektarbeit
		Theoretischer Input
		Beruf / Zukunft

### Montag

Dauer		Medien / Methoden
2,5 h	 Einführung und Organisatorisches	
0,5 h	 Vorstellung Projektaufgabe	Vortrag, Gespräch
	<b>Mittagspause</b>	
1,0 h	 Aufbauen der Wand-, Deckengefache und die dort verwendeten Materialien	Besichtigung der Baustelle Erkunden - Erforschen; in AGs
1,0 h	 Testen von verschiedenen Techniken, einen Lehmwickel herzustellen	Erkunden - Erforschen; in AGs
1,0 h	 Einrichtung der Baustelle Lehmtransport	berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben

### Dienstag

0,5 h	 Recap und Tagesplanung	Gespräch; Flipchart, Pinnwand
1,0 h	 Handprüfverfahren	Erkunden - Erforschen; in AGs
1,5 h	 Vorbereitungen an den Gefachen Herstellung von Mischungen	berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben; in AGs
	<b>Mittagspause</b>	
2,5 h	 Ausfachen mit Lehmwickeln Ausbesserungen an Gefachen Ausmauern von Gefachen	berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben; in AGs
0,5 h	 Rezeptur für Mörtel entwickeln	Erkunden - Erforschen; in AGs

**Mittwoch**

Dauer		Medien / Methoden
0,5 h	Recap und Tagesplanung	Gespräch; Flipchart, Pinnwand
0,5 h	Rezeptur für Mörtel entwickeln	Erkunden - Erforschen; Auswertung der Ergebnisse
2,0 h	Ausfachungstechniken Außenputz	Berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben; in AGs
<b>Mittagspause</b>		
2,0 h	Ausfachungstechniken Außenputz Holz für Staken spalten	Berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben; AGs
0,5 h	Konstruktion / Holzverbindungen	Theoretischer Input und Gespräch
0,5 h	Berufsorientierung	Gast: Zimmerer, Vortrag und Gespräch

**Donnerstag**

0,5 h	Recap und Tagesplanung	Gespräch; Flipchart, Pinnwand
2,5 h	Ausfachung mit Lehmzöpfen Reparatur von Gefachen Untersuchung Oberflächen- behandlung (Farbfassung, Ornament)	Berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben, in AGs
<b>Mittagspause</b>		
1,0 h	Einladungskarte herstellen Präsentation planen	Selbstorganisierte Arbeit in AGs, Unterstützung durch Sozialpädagogen, Peer
2,0 h	Berufsorientierung / Zukunftswerkstatt	

**Freitag**

0,5 h	Recap und Tagesplanung	Gespräch; Flipchart, Pinnwand
2,0 h	Fertigstellung der Arbeiten Beräumen der Baustelle	Berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben; in AGs
0,5 h	Präsentation planen	Gesamtgruppe, Unterstützung durch Sozialpädagogen, Peer
<b>Mittagspause</b>		
0,5 h	Schlussrunde	Feedback der Teilnehmenden
1,0 h	Vorbereitung der Präsentation	Gesamtgruppe, selbstorganisiert
1,0 h	Präsentation	von Gruppe selbst gewählte Medien: Übergabe von Teilnahmezertifikaten
0,5 h	Aufräumen	Gesamtgruppe

# Handprüfverfahren

## Inhalt / Aufgabe

Es sollen folgende Handprüfverfahren durchgeführt werden: Sehen-Fühlen-Riechen, Scheibentest, Zigarrentest, Kugelfallprobe. Es sollen Experimente zum Korngerüst, zur Bindigkeit und zum Verhalten bei Wasserzugabe durchgeführt werden.

## Lernziele

- Handprüfverfahren zur Beurteilung der Qualität von Lehm durchführen
- Qualitätsunterschiede von Lehm erkennen
- Kenntnis über das Schwindungsverhalten und Korngerüst von Lehm erlangen
- Kriterien zur Feststellung der Eignung von Lehm als Baulehm kennen

## Methode

Erforschen-Erkunden; Auswahl von CRATerre-Experimenten (ÉlémenTerre – Mallette pédagogique / Pädagogischer Werkzeugkoffer, [www.craterre.org](http://www.craterre.org)); evtl. Arbeit in AGs

## Auswertung

- Korngerüst und Bindigkeit
- Schwindungsverhalten
- Verhalten bei Zugabe von Wasser
- Festigkeit nach dem Trocknen

## Dauer

1,0 h

## Anmerkungen /Empfehlungen:

Es empfiehlt sich, neben dem zu verwendenden Lehm mehrere andere Lehmsorten zu testen, die deutlich anders sind sowohl im Schwindverhalten (entweder fetter oder magerer) als auch im Korngerüst (grob- versus feinkörnig)

Die Lehmkugeln und –scheiben können in der Sonne oder im Backofen bei max. 60° getrocknet werden.

Das Infoblatt ‚Handprüfverfahren‘ sollte in DIN A 3 aufgehängt werden.

## Vorbereitungen

Einrichtung der Tische für die Handprüfverfahren und für die Experimente

**Material** mehrere Lehmsorten in gut knetbarer Konsistenz

**Werkzeug** kleine Kellen, Stuckateureisen, Ringe Ø 5 cm (Scheibentest)

**Ausstattung** Arbeitstische, Eimer mit Wasser zum Händewaschen, Unterlagen für Kugeln und Scheiben  
Flipchart, ev. Magnettafel / Pinnwand; Pädagogische Werkzeugkoffer



# Handprüfverfahren

## SCHEIBENTEST

<p><b>ZIEL</b></p> <p>Trockenfestigkeit und Schwindmaß des Lehms testen</p>	<p><b>METHODE</b></p> <p>Entfernen Sie groben Sand (&gt; 5 mm) aus der Lehmprobe und bringen Sie den Lehm in einen plastischen Zustand.</p> <p>Schneiden Sie zwei Scheiben mit einem PVC Rohr o.ä. und füllen Sie sie mit dem Lehm.</p> <p><b>Nach dem Trocknen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachten Sie das eventuelle Schwindverhalten.</li> <li>• Testen Sie den Widerstand des Lehms gegen Reißen und Zerschlagen, indem Sie ihn zwischen Daumen und Zeigefinger nehmen.</li> </ul>		<p><b>ERGEBNIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Schwinden, einfach in Pulver zu zerschlagen: <b>MAGERER LEHM</b></li> <li>• Schwinden, einfach zu Pulver zu zermahlen: <b>SCHLUFFIGER LEHM</b></li> <li>• Großes Schwinden, schwer in Pulver zu zermahlen: <b>FETTER LEHM</b></li> </ul>	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Bereiten Sie den Lehm in einen plastischen Zustand vor und lassen Sie ihn einen halben Tag lang mauken, um ihm genug Zeit zugeben, mit den anderen Partikeln und dem Wasser zu reagieren.</p>
---	---	--	---	--

## ZIGARRENTEST

<p>Bindigkeit (Tongehalt) und Mineralgerüst kennen lernen</p>	<p>Entfernen Sie groben Sand (&gt; 5 mm)</p> <p>Bringen Sie die Probe in einen plastischen Zustand</p> <p>Rollen Sie eine Zigarrenform von 3 cm Dicke und schlagen sie sanft auf die Hand</p>		<p>Messen der Länge L:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Länge weniger als 5 cm ist: <b>MAGERER LEHM</b></li> <li>• Wenn die Zigarre länger als 20 cm ist: <b>FETTER LEHM</b></li> </ul>	<p>Bereiten Sie den Lehm in einen plastischen Zustand vor und lassen Sie ihn einen halben Tag lang mauken, um ihm genug Zeit zugeben, mit den anderen Partikeln und dem Wasser zu reagieren.</p>
---	---	--	--	--

## KUGELFALLPROBE

<p>Bindekraftprüfung</p>	<p>Fest-plastischer Lehm, Steine über 1 cm auslesen, Kugel von 5 cm Durchmesser formen, durchtrocknen lassen Die Kugel aus 1 m Höhe auf festen Boden fallen lassen</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugel zerfällt zu Krümeln und Sand: Lehm <b>zu mager</b> und unbrauchbar</li> <li>• Kugel zerspringt in mehrere Teile, ohne zu zerfallen: Lehm <b>mittelfett</b> und brauchbar</li> <li>• Kugel bleibt ganz: Lehm <b>fett</b></li> </ul>	<p>Der Lehm darf nicht ganz weich sein und er muss vor allem gut durchgearbeitet werden, bevor man ihn formt. Die Kugel kann im Ofen getrock-</p>
--------------------------	--	--	---	---

## Material und Werkzeug

Teilaufgaben / Arbeitsschritte	Material
	Die genauen Mengen hängen von der konkreten Baustelle ab
<b>Mischplatz</b>	Grubenlehm, regionaler Sand Ballenstroh, Strohhäcksel Dung Wasser
<b>Lehmwickeltechnik in Gefachen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorarbeiten mit Holz</li> <li>• Herstellung und Einbau Lehmwickel</li> </ul>	Gebrauchte Staken; alternativ: Dachlatten oder Rundholz Ø ca. 15 cm Langstroh; alternativ: Ballenstroh
<b>Ausmauern von Gefachen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbereitungen am Gefach</li> <li>• Ausmauern</li> </ul>	Dreiecksleisten; Schenkellänge ca. 20 mm: Nägel 35-40 mm Lehmsteine NF; ca. 50 Stück pro qm; alternativ, wenn im Bestand vorhanden: Ziegelsteine (möglichst gebraucht) Lehmörtel
<b>Putzarbeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorarbeiten am Untergrund</li> <li>• Ausführung von Putzen</li> </ul>	Lehmputzmörtel verschiedener Qualität
<b>Oberflächen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung</li> <li>• Anstriche</li> </ul>	Sumpfkalk

**Teilaufgaben / Arbeitsschritte****Werkzeug / Maschinen /  
Ausstattung**

**Verschiedene Tätigkeiten**, die auf verschiedenen Arbeitsplätzen stattfinden können

Zollstöcke, Zimmermannsbleistifte  
Diverse Zangen, diverse Hämmer  
Meißel flach und spitz, Kuhfuß  
Drahtbürste  
Cutter mit Ersatzklingen, Scheren  
Stromprüfer  
Ev. Baulampen  
Ev. Gerüst, Leitern

**Mischplatz**

Karren, Kübel, Eimer à 12 und 20 ltr  
Spaten, Rührspaten, Schaufeln  
Rührgerät, evtl. Freifallmischer, Kabeltrommel  
Ev. Wannen zum Einsumpfen des Lehms  
Plane  
Siebe verschiedener Maschenweite  
(2, 4, 6, 10 mm)

**Lehmwickeltechnik in Gefachen**

Fuchsschwanz, Bügel- oder Japansägen  
(Akku-) Säge mit Sägeblättern für Holz  
Stechbeitel und Holzhammer  
Akkuschrauber mit Forstnerbohrer 30 mm  
Beil, ev. Spaltaxt und Spaltkeile  
Tisch / Arbeitsplatte à ca. 1,00 x 1,60–2,00 m

**Ausmauern von Gefachen**

- Vorbereitungen am Gefach
- Ausmauern

Feinsäge mit Gehrungslade  
Mittlerer Hammer. Maurerhammer  
Kleine Bügelsäge mit altem Sägeblatt  
Mauerkelle, Wasserwaage ca. 80 cm  
Quast

**Putzarbeiten**

- Vorarbeiten am Untergrund
- Ausführung von Putzen

Trapezkellen verschiedener Größe  
Glättekellen  
Reibebretter mittlere Größe, Fummelbretter  
Zungenkelle, Spitzkelle, Fugeisen  
Stuckateureisen  
Kardätschen verschiedener Größe, Rakel  
Wasserwaagen  
Schwämme, Eckenpinsel, Schwammbretter  
Quast, Sprühgerät

**Oberflächen**

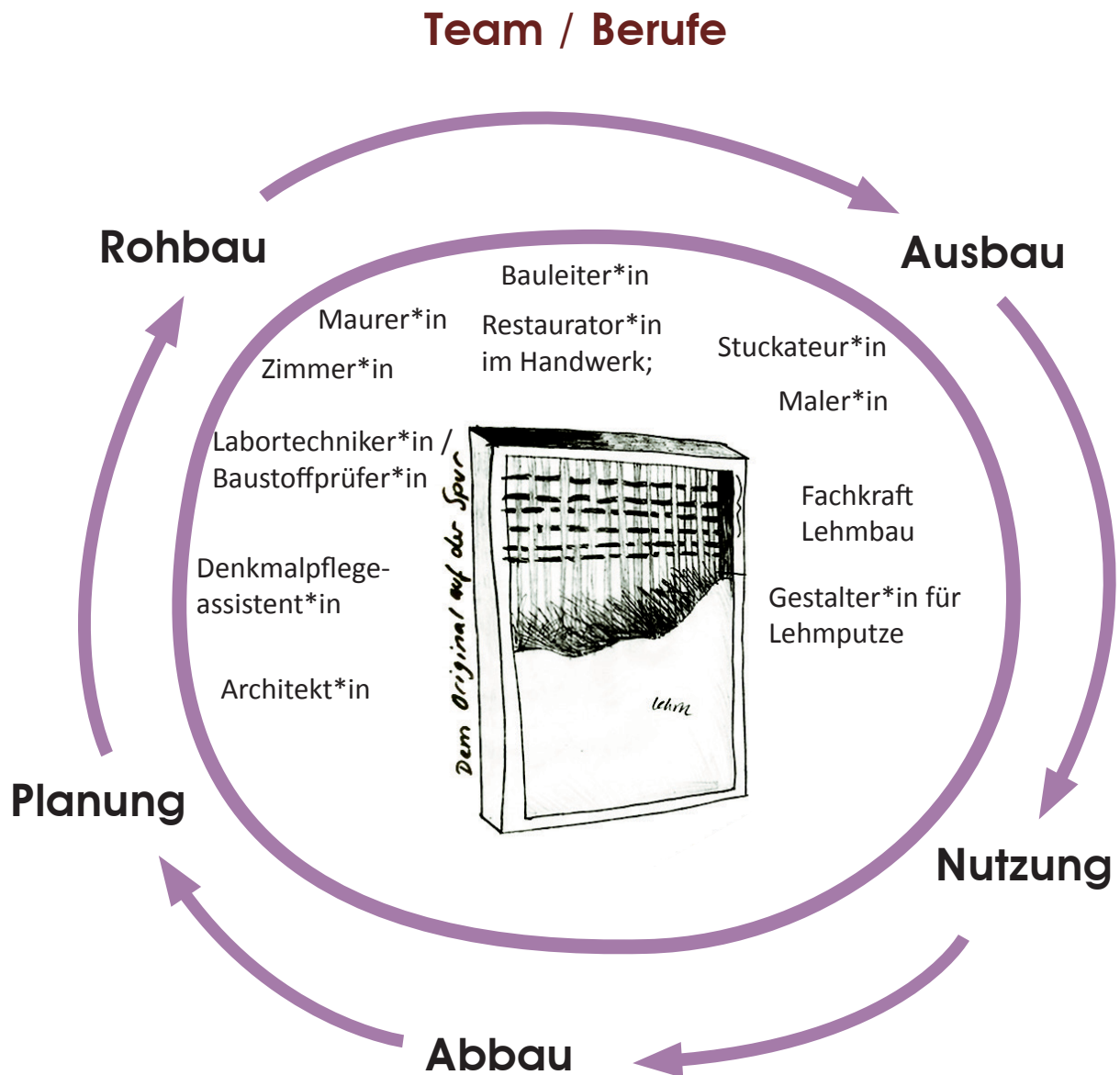
- Untersuchung
- Anstriche

Skalpell oder schmaler Cutter  
Kalkquast, Eckenpinsel, Quast  
Sprühgerät

**Arbeitssicherheit:**

Arbeitsschuhe, Gehörschutz + Ohrstöpsel,  
Schutzbrillen, Handschuhe

## Berufsfelder



## Literaturliste

### Lehmbau / Restaurierung

- [Bruckner, Schneider, 1998] Bruckner, Heinrich; Schneider, Ulrich: Naturbaustoffe. Werner Verlag, Düsseldorf 1998
- [FAL e.V., 2005] FAL e.V. (Hsg.): CD Lehmputze und Gestaltung. Eigenverlag, Ganzlin 2005
- [Fromme, Herz, 2016] Fromme, Irmela; Herz, Uta: Lehm- und Kalkputze – Mörtel herstellen, Wände verputzen, Oberflächen gestalten. ökobuch Verlag, Staufen bei Freiburg, 3. Verbesserte Aufl. 2016
- [Lenze, 2005] Lenze, Wolfgang: Fachwerkhäuser restaurieren –sanieren – modernisieren. Fraunhofer Verl., Stuttgart 2005
- [Leszner, Stein, 1987] Leszner, Tamara; Stein, Ingolf: LehmFachwerk – alte Technik neu entdeckt. Rudolf Müller Verlag, 1987 nur antiquarisch erhältlich
- [Minke, 2009] Minke, Gernot: Handbuch Lehmbau – Baustoffkunde, Techniken, Lehmarchitektur. ökobuch Verlag, Staufen bei Freiburg, 8. Auflage 2012
- [Rau, Braune 2014] Rau, Otfried; Braune, Ute: Der Altbau – Renovieren, Restaurieren, Modernisieren. DRW Verlag, 8. überarbeitete Auflage 2014
- [Schroeder, 2013] Schroeder, Horst: Lehmbau – Mit Lehm ökologisch planen und bauen; Springer Vieweg Verlag, 2. überarbeitete und akt. Aufl. 2013
- [Ziesemann, Krampfer, Knieriemen, 1998] Ziesemann, Gerd; Krampfer, Martin; Knieriemen, Heinz: Natürliche Farben - Anstriche und Verputze selber herstellen. AT Verlag, Aarau, Schweiz, 3. Auflage 1998

### Nachhaltigkeit

- [Juniper, 2017] Juniper, Tony: Unsere Erde unter Druck – Bevölkerungswachstum, Ressourcenknappheit, Klimawandel. Dorling Kindersley Verlag GmbH, München 2017
- [Schmidt-Bleek, 2016] Schmidt-Bleek, Friedrich: Die 10 Gebote der Ökologie. Ludwig Verlag, München 2016
- [youthinkgreen – Jugend denkt um.welt e.V., 2015] youthinkgreen – jugend denkt um.welt e.V. (Hrsg.): Tree of hope – wie wir die Welt verändern können. Kellner Verlag, Bremen 2015

## Fotodokumentation



Erforschen: eine AG untersucht ein beschädigtes Deckengefach



Erkunden (ohne Anleitung): Varianten zur Herstellung von Lehmwickeln



Präsentation der Ergebnisse



Erläuterungen eines Zimmermanns zu den traditionellen Holzverbindungen – und später zu seinem Beruf



Das Spalten eines Rundholzes zu Staken



Auf dem Dachboden wird die Lehmzöpfe-Technik entdeckt



Herstellen eines Lehmzopfes



Ausstemmen der Nut für die Staken

## Fotodokumentation



Bohrung des oberen Riegels  
zum Einsetzen der Staken



Einpassen der vorher  
zugesägten und angespitzten  
alten Staken



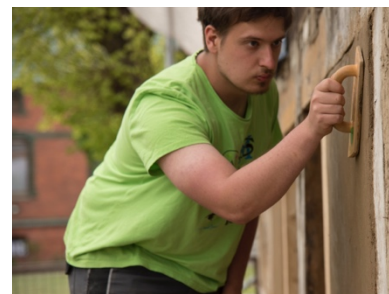
Einflechten des Lehmzopfes



Ausmauern von einem Gefach



Test zur Entwicklung der  
Rezeptur eines geeigneten  
Lehmputzmörtels



Reiben eines verputzten  
Gefaches



Freilegen einer Farbfassung



Übertragung eines  
abgepausten Wandornaments  
mittels einer Schablone auf  
eine Musterplatte



Präsentation der Arbeitsergebnisse an einigen Gefachen

## Impressum

Die Wangeliner Workcamps sind ein Projekt unter der Trägerschaft des Verein zur Förderung ökologisch-ökonomisch angemessener Lebensverhältnisse westlich des Plauer Sees e.V.

FAL e.V.  
Am Bahnhof 2  
19395 Ganzlin  
Tel: 038737 20207  
E-Mail: [info@fal-ev.de](mailto:info@fal-ev.de)

Kontakt:  
Wangeliner Workcamps  
Tel: 038737 33 79 90  
E-Mail: [anfrage@wangeliner-workcamp.de](mailto:anfrage@wangeliner-workcamp.de)  
[www.wangeliner-workcamp.de](http://www.wangeliner-workcamp.de)

Layout: Andrea Silbermann  
Fotos: Hendrik Silbermann, FAL e.V., falls nicht anders angezeigt  
Zeichnungen: Antonia Silbermann  
Barrierefreie PDF-Erstellung: m4p Kommunikationsagentur GmbH

Textinhalte freigegeben unter der CC BY 4.0-Lizenz. Der Name des Urhebers soll bei einer Weiterverwendung wie folgt genannt werden: FAL e.V./www.wangeliner-workcamp.de



Ganzlin, November 2018

Das Projekt „Wangeliner Workcamps - Eine grüne Idee von Zukunft“ wird im Rahmen des ESF-Bundesprogramms „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung befördern. Über grüne Schlüsselkompetenzen zu klima- und ressourcenschonendem Handeln im Beruf – BBNE“ durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und den Europäischen Sozialfonds gefördert.