

ECVET Lehmbau	Vom Rohlehm zur Lehmmischung	Einheit M
---------------	---	------------------

Lernergebnisse		Niveau 3+4
KENNTNISSE	FERTIGKEITEN	
<ul style="list-style-type: none"> - Informationsquellen über lokale Rohstoffe: unter Nutzung von Bodenkarten, bestehenden Lehmbauten, Untersuchungen des Baugrunds, Berichten, Erkundungen der Landschaft, lokalen Kenntnissen - Rechts- und umweltrelevante Kontrollen des Erdaushubs - Bestandteile und grundlegende Eigenschaften von Lehm: Kohäsion, Korngrößenverteilung, Plastizität, optimaler Feuchtegehalt, Farbe - Verschiedene Tonminerale und deren Eigenschaften - Handprüfverfahren und/oder Labortests von Lehmproben - Beziehung zwischen der Zusammensetzung der Mischung (Korngrößenverteilung, Kohäsion) und den Anforderungen an die Wand oder den Putz (Technik, Festigkeit, Dauerhaftigkeit und Oberfläche) - Grundsätze der Stabilisierung: physikalisch, chemisch - Rolle der Fasern in Lehmstoffen - Anwendung von Produkten - Abbauprozess: homogenes Material ohne Verunreinigungen - Methoden zur Entwicklung von Mischungsverhältnissen: Proben, Testwände - Bedeutung der Zeitabläufe für den Materialabbau, die Lagerung und den Mischprozess - Wirkung von Lagerungsbedingungen auf die Rohstoffe und Mischung: Wetter, Feuchtegehalt, Verarbeitbarkeit, Verrottung von Fasern - Werkzeuge, Maschinen und Ausstattung - Mischtechniken, manuell und mechanisch - - Gültige Normen und aktuelle Qualitätsstandards für die Ausführung und Materialien - Arbeitsstättenverordnung - Arbeitssicherheitsmaßnahmen 	<p>Rohmaterial abbauen, testen, aufbereiten und Rezeptur entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representative Bodenproben nehmen - Eine kontinuierliche Kontrolle des Abbaus sicherstellen - Handprüfverfahren durchführen - Proben herstellen, um die geeignete Mischung zu bestimmen: Mörtelproben, Testwände oder Probewürfel - Die Festigkeit der Proben beurteilen - Die Materialien berechnen (Mengen, Volumen, Proportionen) - Rohmaterialien vorbereiten (trocknen, zerkleinern, sieben, einsumpfen, lagern, transportieren...) <p>Herstellen der Mischung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Mischtechnik bewerten und auswählen - Die Ausgangsmaterialien homogen mischen - Den Feuchtegehalt beobachten und kontrollieren - Entmischung vermeiden (Transport, Mischprozess) - Die Zusammensetzung der Mischung verändern, gemäß einer Aufgabe, der Wetterbedingungen und Ausrüstung <p>Organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Arbeitsschritte für die Aufbereitung festlegen - Den Abbau, die Vorbereitungen und den Mischplatz organisieren (Schutz, Lagerung, Zufahrt, Anlagen) - Die richtigen Werkzeuge und Maschinen auswählen und benutzen für den Abbau, Transport, Vorbereitungen und die Herstellung von Mischungen - Mischmaschinen und andere Ausstattung säubern, pflegen und fachgerecht lagern 	

KOMPETENZ

Niveau 3

Entscheidungsprozess

- Bestandteile für die Mischung auswählen; Mischungen für die Tests auswählen (aus Rohstoffen oder Produkten)
- Testergebnisse interpretieren im Hinblick auf die richtige Mischung für die gegebene Situation und Technik

Planung und Organisation der eigenen Arbeit

- Die Lieferung und den Arbeitsprozess entsprechend der Angaben planen und organisieren

Ausführung, Qualitätskontrolle und Koordination innerhalb des Lehmbauteams

- In Übereinstimmung mit dem Arbeitsplan arbeiten, sich an den allgemeinen Arbeitsprozess auf der Baustelle anpassen, Mitarbeiter/innen im Lehmbauteam der Niveaustufe 1+2 anleiten
- Überprüfen, ob alle Arbeitsschritte den definierten Anforderungen entsprechen
- Probleme erkennen und darüber berichten
- Bei jedem Arbeitsschritt die Qualität der Materialien kontrollieren
- Auf die Anwendung der Arbeitssicherheitsmaßnahmen im Team achten.

Kommunikation mit anderen

- Nicht-spezialisierte Arbeitskräfte unterweisen, die Rohstoffe homogen und ohne Verunreinigungen abzubauen – auf dem Betriebsgelände / der Baustelle oder außerhalb
- Über die Besonderheiten von Rohlehm, Aufbereitung und Mischprozesse kommunizieren

KOMPETENZ

Niveau 4

Entscheidungsprozess

- Im Entscheidungsprozess zur Zusammensetzung der Mischung, Mischtechniken und Tests beraten.
- Rezepturen festlegen für verschiedene Mischungen (aus Rohstoffen oder Produkten) unter Berücksichtigung der gegebenen Situation und Technik

Planung und Organisation von Teamarbeit

- Die Abfolge der Arbeitsaufgaben bestimmen bezüglich Abbau, Lieferung, Testdurchführung, Aufbereitung und Mischprozess, Rezeptur
- Alle Arbeitsschritte vom Abbau bis zum Mischprozess planen und organisieren

Ausführung, Qualitätskontrolle und Koordination innerhalb des Lehmbauteams

- Die gesamte Arbeit des Lehmbauteams überwachen und koordinieren – entsprechende den definierten Anforderungen und der Gesamtplanung
- Über die Zusammensetzung der Mischung und den Produktionsprozess berichten
- Bedeutsame Probleme erkennen und intervenieren
- Bei jedem Arbeitsschritt Qualitätskontrollen durchführen: Abbau, Lieferung und Verarbeitung des Rohlehms
- Qualitätskontrollen während des Mischprozesses durchführen
- Auf die Anwendung der Arbeitssicherheitsmaßnahmen im Team achten

Kommunikation mit anderen Gewerken, Fachleuten und Kund/innen

- Nicht-spezialisierte Arbeitskräfte unterweisen, die Rohstoffe homogen und ohne Verunreinigungen abzubauen – auf dem Betriebsgelände / der Baustelle und außerhalb
- Mit dem Projekt- und Bauleitungsteam in Verbindung stehen
- Mit anderen Gewerken und Spezialisten zusammenarbeiten; die Arbeitsabfolge der Lehmarbeiten in den allgemeinen Zeitplan einfügen und koordinieren
- Zu den Besonderheiten von Rohlehm, Aufbereitung und Mischprozess beraten

ECVET Lehmbau	Vom Rohlehm zur Lehmmischung	Einheit M
---------------	---	------------------

Kriterien + Indikatoren zur Bewertung der Fertigkeiten		Niveau 3+4
Kriterien	Indikatoren	
Qualität des Lehms vor dem Mischprozess	<ul style="list-style-type: none"> - Handprüfverfahren sind geeignet und richtig durchgeführt - Die Wahl der Rohmaterialien entspricht den Anforderungen - Wahl und Gebrauch der Ausrüstung für den Abbau und die Verarbeitung sind geeignet - Verunreinigungen werden vermieden - Nach der Aufbereitung, sind die Rohmaterialien für die Herstellung der Mischung geeignet: <ul style="list-style-type: none"> o Korngrösse und Faserlänge o Feuchtegehalt o Konsistenz - Die Lagerung gewährleistet, dass die Qualität des aufbereiteten Lehms erhalten bleibt 	
Rezepturen / Tests	<ul style="list-style-type: none"> - Die Testdurchführung ist geeignet, um die Rezeptur zu entwickeln - Das gewählte Rezept ist geeignet für: <ul style="list-style-type: none"> o die Lehmbautechnik und die Baustellenbedingungen o die gewünschte Oberflächenqualität, -bearbeitung - Die Mengen der Ausgangsmaterialien sind richtig berechnet - entsprechend der Testergebnisse und des gewählten Rezeptes - Testreihen sind logisch angeordnet und dokumentiert - Musterplatten oder Probewürfel sind in guter Qualität ausgeführt (transportfähig; zum Präsentieren.....) - Das gewählte Rezept wird klar niedergeschrieben und kann wiederholt werden 	
Qualität der Mischung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Wahl der Ausrüstung und der Mischtechnik ist richtig - Es gibt keine Entmischungen während des Mischens und nach dem Transport - Der Feuchtegehalt der Mischung wird kontrolliert und gemeistert - Jeder Mischvorgang entspricht dem Rezept - Die Mischung ist homogen (Korngröße, Fasern und Feuchtigkeit) 	
Verarbeitbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Die Konsistenz ist für die Technik geeignet - Die Korn- / Fasergröße ist für die Technik geeignet 	

Die Qualitätsstandards der Ausführung und Materialien entsprechen den Regeln der Technik und den geltenden Normen.