

Gruppe 1

Donnerstag, der 01.03.

Um 20.00 Uhr kommen wir in Asslim an.

Freitag, der 02.03.

Pilar wird um 22.30 Uhr per Taxi von Ouarzazate abgeholt.

Samstag, der 03.03.

Um 22.30 Uhr landet Tanja in Ouarzazate und wird ebenfalls mit dem Taxi zur Kasbah gebracht. Mittlerweile sind 9 Teilnehmer der Gruppe angekommen; 2 fehlen noch.

Sonntag, der 04.03.

Vormittags findet ein Treffen mit M'Bark wegen dem Rendezvous de la Musique statt, während die Gruppe eine Führung mit Gaelle durch den Riad und die Kasbah macht. Anschließend stellen sich die Gruppenmitglieder in einer Gesprächsrunde in der Palmerie gegenseitig vor. Abends kommen die 2 verbliebenen Teilnehmer Francesco und Michel an.

Montag, der 05.03.

Wir beginnen mit den von den Teilnehmern mitgebrachten Lehmproben. Diese werden zerkleinert, gesiebt, in Korngrößen eingeteilt und analysiert. Darauf folgte eine Einführung Manfreds über die Zusammensetzung und die Eigenschaften von Lehm. Lehm besteht im Allgemeinen aus Gestein, Kies, Sand, Schluff und Ton. Während die eine Gruppenhälfte weiter die Lehmproben analysierte, begann der andere Teil mit M'Bareks Hilfe mit der Herstellung von Lehmsteinen. Dazu wird Lehm mit Stroh und Wasser mit den Füßen vermischt und mit Hilfe von Holzformen zu Steinen geformt.

Dienstag, der 06.03.

Heute wurde die Gruppe in drei Teile à 4 Leute aufgeteilt. Gruppe A testete die mitgebrachten Lehmproben (für die Ergebnisse siehe Tabelle 1 Lehmproben tests)

- 1. Die Farbe**
- 2. Die Fremdanteile**, etwa organische Stoffe (diese geben u.U. Aufschluss über die Herkunft der Probe)
- 3. Die Art der Grobanteile**
- 4. Die Zusammensetzung der Proben/ Körnung in %-Anteilen**
- 5. Sedimentationstest**: 100g Material ohne Grobanteil werden in 1l Wasser gefüllt. Dann wird die Zeit gemessen, die das Material zum Absinken benötigt (Ton steht am längsten an der Oberfläche, grobe Teile sinken sofort ab)
- 6. Kugelformprobe**
- 7. Kugelfallprobe nass**
- 8. Kugelfallprobe trocken**
- 9. Kugelschneidprobe**
- 10. Geruchs- und Geschmacksprobe** (Geschmacksprobe leider ohne Ergebnis)
- 11. Achterlingsprobe**: Eigengewicht der Apparatur = 160g! Die Lehmprobe wird unter Zugabe von Wasser zu einer Kugel mit 5cm Durchmesser geformt. Diese wird aus 2m Höhe fallen gelassen. Um als Probe tauglich zu sein, muss der Durchmesser der Auffallfläche 5cm betragen. Dann wird die Probe in die Achterlingsform gestampft, die Form gelöst und der entstandene Lehmkörper an die Apparatur gehängt. Unten wird in einen Beutel Sand eingefüllt bis die Probe bricht. Die Sandmenge + Eigengewicht der Apparatur ergibt die

Beständigkeit Bruchkraft der Probe und man kann anhand einer Tabelle bestimmen, wie fett ein Lehm ist.

Gruppe B leistete Vorbereitungsarbeiten für die noch kommenden Stampflehmarbeiten an der Kasbah - am Anbau und der Dachterrasse der Außenwand der Ostseite: Abtragung der Mauerkronen, Demontierung der Decke, Abtragung des Bodens, Lehmanhäufung für den Stampflehm – und Gruppe C stellte weiterhin Lehmsteine her.

Mittwoch, der 07.03.

Alle Gruppen haben die gestern aufgenommene Arbeit weitergeführt und sich eingearbeitet. Nur Michel hat wegen einer Verletzung am Finger mit Laura aus der Probengruppe getauscht. Gruppe B hat Mauerkronen aufgemauert, sie mit Lehmsteinen ausgebessert sowie Löcher in der Mauer verfüllt.

Donnerstag, der 08.03.

Vormittags besuchten Alle den wöchentlichen Souk etwas außerhalb von Agdz. Nachmittags wurde der Arbeitsbereich gesäubert und unter Anleitung von Gruppe B, die sich bereits auskannte, Löcher in der Mauer verfüllt.

Freitag, der 09.03.

Heute rotierten die Gruppen.

Die neue Gruppe A unterzog die besten 8erlings- Proben einer weiteren Untersuchung (ebenfalls in Tabelle 1). Außerdem machten sie mit den drei bei der Arbeit verwendeten Lehme A, B und C ebenfalls eine 8erlings- Probe (siehe Tabelle 2). Danach bereiteten sie die Wand für kommende Putzproben vor; dafür trugen sie alte Proben ab und schlossen Löcher und Mulden mit Lehm. Die restlichen acht Personen stellten Stampflehm her und stellten drei Abschnitte fertig. In den ersten Abschnitt wurde als Erinnerung die Jahreszahl 2012 eingehämmert.

Eine Person ließ sich außerdem von M'Barek die Berber- Namen der Stampflehmapparatur erklären und fertigte eine beschriftete Skizze an.

Samstag, der 10.03.

Heute bestieg eine Gruppe von sechs Personen den Jebel Kissan mit seiner Tajinespitze zusammen mit einem einheimischen Führer, während die andere Gruppe von sechs Personen durch die Palmerie nach Tamnougalt gewandert ist, um sich die Kasbah Tamnougalt und die Ksar anzuschauen.

Außerdem gingen anschließend vier Personen zusammen mit Manfred in die nähere Umgebung Tamnougalts und besichtigten die Kasbah Caid Ali Taourirt Tamnougalt (die größte Kasbah der Familie; von Asslim aus auf dem Berg zu sehen).

Sonntag, der 11.03.

Die ganze Gruppe fuhr mit drei Taxis nach Ouarzazate und wurde durch die dortige Kasbah Taourirt des Pascha El Glaoui geführt, die als Filmkulisse bekannt ist. Nach einer kurzen Ortbesichtigung ging es per Taxi zum Unesco- Weltkulturerbe: der Ksar Ait Ben Haddoum ebenfalls beliebte Kulisse für Hollywood-Filme. Auf dem Weg hielten wir noch an einem der seltenen Felder von Stromatolitenmatten (Zweizeller).

Montag, der 12.03.

Nach einer weiteren Rotation machte die neue Gruppe A den zweiten Durchlauf der 8erlings-Proben für die Arbeitslehme, sowie für einen Lehm aus Ait Ben Haddou. Zusätzlich legten sie Putzproben für die Lehme A, B und C an, jeweils 1x pur, 1x im Mischverhältnis des Lehm:Sand 1:1 und 1x im Mischverhältnis 1:2. Gruppe B stellte derweilen Stampflehm her und Gruppe C wurde mit der Herstellung von weiteren Lehmsteinen beauftragt.

Dienstag, der 13.03.

Wieder wurde rotiert. Außerdem haben sich zwei Studentinnen der Innenarchitektur aus Casablanca angeboten, bei der Arbeit zu helfen. Die neue Gruppe A führte Tests an den Putzproben durch (s. Tabelle 3 Putztests):

1. Analysieren des Erscheinungsbildes der getrockneten Putzproben
2. Abriebtest, 1x mit 20 Umdrehungen, 1x mit 50 Umdrehungen. Der abfallende Putz wird gewogen und so die Festigkeit überprüft
3. Wassertest, über den Putz werden 1,5 l Wasser laufen gelassen. Damit wird die Wasserbeständigkeit getestet.

Die Tests ergaben, dass sich nur die Lehme A und B für Putze eignen. Um Rissbildung nun völlig zu verhindern, sollten sie mit weiteren Tests verfeinert werden:

- A:
1. im Mischverhältnis 1:1 mit Zugabe einer Hand voll Stroh
 2. 1:1 ohne Stroh + Zugabe von 5% Kalk
 3. 1:1 ohne Stroh + Zugabe von 10% Kalk
- B:
1. im Mischverhältnis 1:1/2 mit Zugabe einer Hand voll Stroh
 2. im Mischverhältnis 1:1 mit Zugabe einer Hand voll Stroh
 3. im Mischverhältnis 1:1 ohne Stroh + Zugabe von 5% Kalk
 4. im Mischverhältnis 1:1 ohne Stroh + Zugabe von 10% Kalk

Mittwoch, der 14.03.

Während weiterhin 4 Personen Lehmsteine hergestellt haben, wurden die gleichen Tests an den gestern angelegten Putzproben durchgeführt. Außerdem wurden die Felder A 1:1 +5% Kalk und B 1:1 +5% Kalk neu angelegt, da die gestrigen Proben leider zu schnell getrocknet waren. Die Probengruppe hat heute auch noch eine weitere Betonplatte als Arbeitsfläche gegossen.

Zwei andere Personen haben begonnen, den alten Putz und lose Schichten vom Torbogen zu lösen und ihn so für einen frischen Putz vorzubereiten.

Im Arbeitsbereich haben gleichzeitig 3 Personen zusammen mit M'Barek Mauerkronen aufgemauert, 1 Person hat begonnen, Pfeiler für eine Balustrade zu mauern.

Donnerstag, der 15.03.

Nachdem der Torbogen vom alten Putz befreit war, haben 2 Personen ihn mit einem Unterputz neu aufgebaut. An den Mauerkronen haben heute 5 Personen gearbeitet, während weiter Einer an der Balustrade mauerte. Zwei weitere Personen haben zum Einen die Betonplatte fertig gestellt und zum Anderen einen Wassereindringtest an den kalkhaltigen Putzen durchgeführt. Später haben zwei Personen noch die Mauer für den morgigen Putzvorgang vorbereitet.

Vier Personen haben außerdem etwa $\frac{3}{4}$ des Tages lang Lehmsteine hergestellt.

Lehmexpress 2012

Freitag, der 16.03.

Heute haben alle im Arbeitsbereich entweder Lehmputz hergestellt und aufgetragen oder weiter an der Balustrade gemauert. Nach der Mittagspause heißt es nun Baustelle aufräumen und zum Ende kommen.