

## Exkursion am 26.09.2025

Dr. Alfred Wassermann

D'Allgäuer Stoiklopfer

### Zusammenfassung:

Im Vereinsjahr 2025 wurde anlässlich des Gestein des Jahres 2025 das Projekt "Ton" beschlossen, das eine Vereinsexkursion in einen aktiven Tonabbau und einen umfassenden Vortrag über das Gestein Ton umfasste. Als verantwortlich Ausführende fanden sich Herr Heribert Weber für die Exkursion und Herr Dr. Wassermann für den Vortrag.

### Einführung

Ton ist in der allgemeinen Wahrnehmung nicht als Gestein präsent. Die Unterscheidung Lehm, Schlamm und Ton ist fließend und wird nicht differenziert. Dieses Projekt sollte die Begrifflichkeit "Ton" präzisieren.

Herr Weber nahm Kontakt zu verschiedenen Tonverarbeitungsbetrieben und Ziegeleien auf und fand bei der Fa. Ceaton in Wertingen eine Einwilligung zum Betreten eines aktiven Tonabbaues. Zur Vorbereitung wurde am 24.07.2025 eine Vorexkursion in den Tonabbau Buttenwiesen der Fa. Ceaton durchgeführt. Im Zuge dieser Vorexkursion wurden einige Proben aus den verschiedenen Horizonten genommen, die zur Vorbereitung auf die Hauptexkursion mineralogisch untersucht wurden. Die Hauptexkursion fand, mit leider nur fünf Teilnehmern, am 26.09.2025 zu eben diesem Tonabbau statt.



Exkursionsteilnehmer. Von links nach rechts: Heribert Weber, Dr. Alfred Wassermann, Mathias Hanke, Dieter Hancke und Maria Faust.

Dieser Ton-Tagebau in Buttenwiesen erstreckt sich über 4 Horizonte.



Überblick über die Tongrube "Buttenwiesen". Blickrichtung nach SO

Die Hauptexkursion begann an der O-Einfahrt, an der höchsten Stelle gelegen (oben links im Überblick Bild).



O-Einfahrt zur Grube

Links im Bild sehen wir das Aufliegende auf dem ersten Horizont, bestehend aus limnischen und fluvialen Sedimenten des Trias. In diesem Aufliegenden finden wir metamorph veränderte granitoide Stücke, magere Tonsteine sowie weiteres klastisches Geröll.



Am obersten Horizont (1) nahmen wir eine Probe, die wir als Tonstein bezeichneten:





## Projekt Ton - Abschlussbericht

Beim Abstieg zu der nächst tieferen Tonlage (2) nahmen wir eine weitere Probe dieser Lage an der Stirnseite:



Dabei stellten wir fest, dass diese Tonschicht auffallend dicht mit Moosen bewachsen war. In dieser Tonschicht fanden wir wiederholt eingelagerte Sandschichten.



Die Südseite der Grube bietet Mauerseglern die Möglichkeit Nistplätze in das weiche Gestein zu graben, auch Füchse oder Dachse finden hier Platz.



An dieser Stelle fanden wir schwarzen Ton.



Da wir hierfür keine Erklärung hatten nahmen wir eine Probe zur späteren Untersuchung.

Wir verlassen diese Tonschicht und gehen in den nächst tiefer gelegenen Horizont (3).. Hier haben die Niederschläge der vergangenen Tage tiefe Spuren hinterlassen und geben den Blick auf die feinkörnige Tonlage frei.



Auch unsere Stiefel tragen inzwischen mächtige Tonmengen; der Stiefelvergleich zeigt die Belastung der Exkursionsteilnehmer.



Inzwischen sind wir im untersten Horizont (4) angekommen, wo wir anhand eines verfestigten Tonsteins das Gesehene diskutieren.





## Projekt Ton - Abschlussbericht



.... und diskutieren ....

Auf dem Weg zur Grubenstation finden wir in den Tonziegelscherben, die als Wegbelag ausgebracht wurden, ein zerbrochenes Ton Logo der Firma Creaton.



An der Grubenstation angekommen erwartete uns der Grubenleiter Herr Kanefzky. Er erläuterte uns den Tonabbau in dieser Grube, die er als abgebaut und "leer" bezeichnete. Schließlich zeigte er uns noch das Material, das derzeit noch aus der Grube gefördert wird. Da dieses Material sehr uneinheitlich ist werden die Fördermengen gemischt um für die Verarbeitung ein ausgewogenes Material zu generieren.



Die bevorstehende Renaturierung dieses Tagebaus ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe, die er teilweise als überzogen beschrieb. Seine Aufgabe wird sein die Grube zu Ackerland zurückzubauen.



Wir bedanken uns bei der Fa. Creaton in Wertingen für die Möglichkeit einen aktiven Ton Abbau zu besuchen, dort das Vorkommen zu begehen und nach Lust und Laune Proben zu nehmen. Besonders bedanken wir uns beim dortigen Grubenleiter Herrn Kanefzky, der sehr geduldig unsere Fragen zu der Grube und zu der Herstellung von Tonziegeln beantwortete.

## Analysen der Proben

Dieses durch Kompression diagenetisch gebildete Stück mit ca. 40% Feldspatanteil, 30% Quarz und ca. 25 % Muskovit Glimmer zeigt Ähnlichkeit mit dem weiter unten analysierten Sand. Die Herkunft aus der Verwitterung eines vulkanischen, granitoiden Gesteins ist möglich.

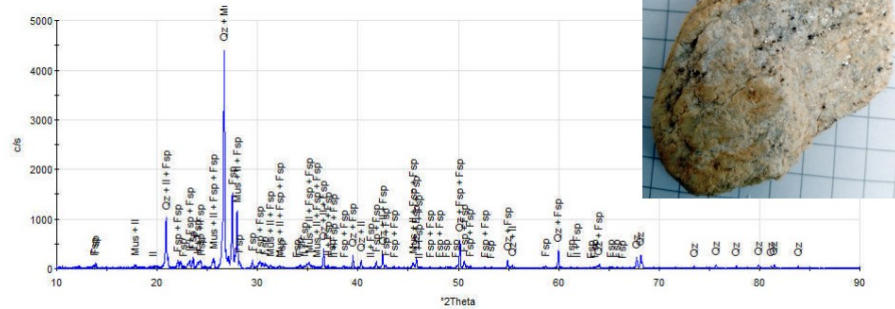
**Röntgenfeinstrukturanalyse:**

Probe: 1010-02

Proben ID: Eigenmessung - Buttenwiesen - Festgestein 1  
 Kommentar: Exkursion vom 26.09.25  
 Kommentar: trocken gerieben - braun-weißes Pulver  
 Kommentar: StanQuant2

### Beugungsdiagramm

Datum der Messung: 13-Okt-25



Analyse	Label	Gew %	Abw.%	Analyse	Label	Gew%	Abw.%
Quartz	Qz	30.06	0.43	Muscovite-2M1	Mus	24.81	3.55
Illite	Il	5.83	1.72	Microcline	Fsp	23.50	0.94
Albite, syn	Fsp	15.80	0.99				

ADM

RMS-Kempton

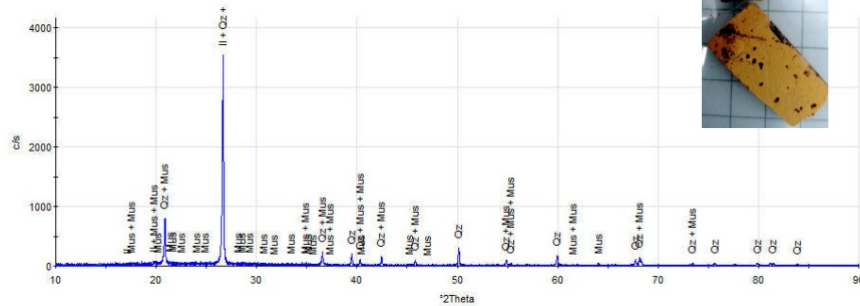
**Röntgenfeinstrukturanalyse:**

Probe: 1010-01

Proben ID: Eigenmessung - Buttenwiesen - TONSTEIN  
 Kommentar: Exkursion vom 26.09.25  
 Kommentar: trocken gerieben - braunes Pulver  
 Kommentar: StanQuant2

### Beugungsdiagramm

Datum der Messung: 13-Okt-25



Analyse	Label	Gew %	Abw. %	Analyse	Label	Gew %	Abw. %
Illite-montmorillonite (NR)	Il	27.47	0.98	Quartz, syn	Qz	56.99	0.87
Muscovite-1M, syn	Mus	3.13	0.85	Muscovite-2M1, syn	Mus	12.41	1.41

ADM

RMS-Kempton

Dieser Tonstein mit ca 27 Gew% smectischen Schichtsilikaten ist ein guter Rohstoff für die Tonziegel Herstellung, auch wenn der Quarzgehalt mit fast 60 Gew% sehr hoch ist.



In dieser Probe finden wir den Gips (ca. 10 Gew%), von dem uns vom Grubenleiter berichtet wurde. Der Schichtsilikat-Gehalt von über 60 Gew% zeigt hier einen sehr guten Rohstoff:

- Tongehalt: 63 Gew%
- Quarz: 25 Gew%
- Gips: 10 Gew%
- Magnetit: 2%

Amorphe: 40 Gew%

Die schwarze Färbung ist offensichtlich durch die amorphen Phasen verursacht.

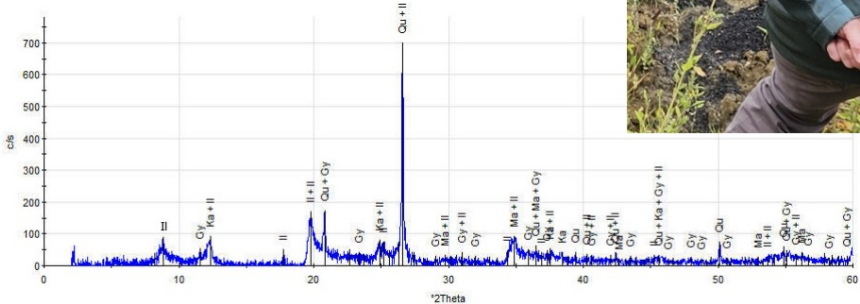
Röntgenfeinstrukturanalyse:

Beugungsdiagramm

Probe: B1710-01

Datum der Messung: 17-Okt-25

Proben ID: Eigenmessung - Buttenwiesen - Probe 8 - schwarzes Material  
Kommentar: Projekt TON  
getrocknet, dann trocken gerieben --> schwarzes (D'braunes) Pulv.  
Kommentar: BTON



Analyse	Label	Gew %	Abw.%	Analyse	Label	Gew%	Abw.%
Quartz	Qu	24.89	0.95	Magnetite, Zn-bearing, syn	Ma	2.75	0.14
Kaolinite-1Ad	Ka	6.30	0.79	Gypsum	Gy	9.54	1.51
Illite	Il	13.94	3.84	Illite	Il	42.57	2.04

ADM

RMS-Kempten

Dieser Sand kann aus der Verwitterung eines vulkanischen Primär-gesteines entstanden sein. Die Feldspatanteile (ca. 10%), Quarz und Muscovit Glimmer sind Hinweise darauf.

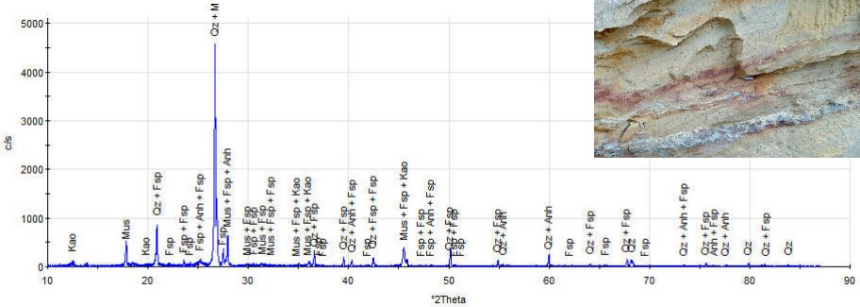
Röntgenfeinstrukturanalyse:

Beugungsdiagramm

Probe: 1010-03

Datum der Messung: 13-Okt-25

Proben ID: Eigenmessung - Buttenwiesen - "sandiges Material"  
Kommentar: Exkursion vom 26.09.25  
Kommentar: braunes sandiges Material getrocknet, trocken ger. braun. Pulver  
Kommentar: StanQuant2



Analyse	Label	Gew %	Abw.%	Analyse	Label	Gew%	Abw.%
Quartz, syn	Qz	17.85	0.47	Muscovite-2M1	Mus	68.69	1.39
Albite	Fsp	4.22	0.37	Calcium Sulfate	Anh	1.99	0.11
Orthoclase	Fsp	5.76	0.74	Kaolinite-1A	Kao	1.48	0.20

ADM

RMS-Kempten