

## Kaolinerden der Heuberg-Schotter

**Verbreitungsgebiet:** Heuberg östlich von Kandern (Markgräferland)

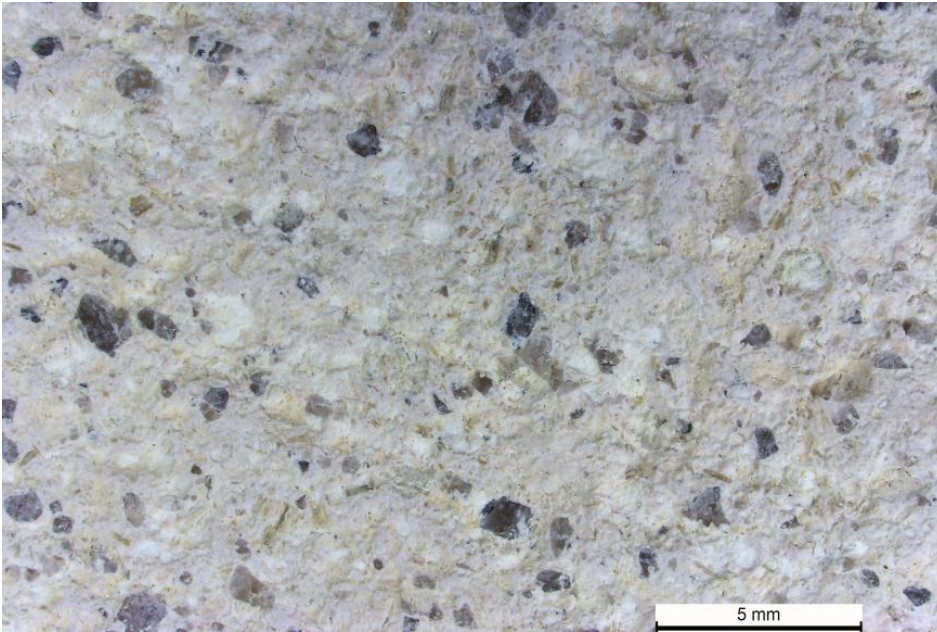
**Erdgeschichtliche Einstufung:** Heuberg-Schotter (tHB), Quartär (Pliozän)

(Hinweis: Die Rohstoffkartierung liegt noch nicht landesweit vor. Der Bearbeitungsstand der Kartierung lässt sich in der Karte über das Symbol „Themenebenen“ links oben einblenden.)



### Lagerstättenkörper

Es handelt sich um ein deckenartiges Vorkommen von **Weißerden in pliozänen Schottern** des Heubergs östlich von Kandern. Die in der Kaolinerde **lagenweise auftretenden Kiesgerölle** (vorwiegend Buntsandstein-, untergeordnet auch Grundgebirgsgerölle) sind auszusieben; sie haben im Rohstoffkörper einen Anteil von etwa 15 %.



*Kaolinisierter Quarzporphyr mit dunkelgrauen Quarzkörnern*

## Gestein

Die in der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) aufgeschlossene, ca. 12 m mächtige Ablagerung besteht aus einer stark verwitterten, gebleichten **Wechselfolge** aus (1) weißlichen bis gelblich rötlichen, **feinsandigen bis tonigen Weißerden** mit bis kopfgroßen Geröllen und (2) weißlich gelben bis grauen, **stärker schluffigen, geröllfreien Lagen**. Mineralische Komponenten der Weißerde sind überwiegend **Kaolinit**, untergeordnet **Quarzsand und Feldspat**. Die Weißerde besitzt eine gelblich weiße bis hellgraue Farbe. Die Zusammensetzung der genutzten Schicht ist heterogen (Tonlinsen, geröllreiche Lagen, Bereiche mit geringerem Anteil an Ton- und Schluff).



*Gerölle der Heubergschotter*

## Petrographie

Röntgenfluoreszenzanalyse an drei Proben aus der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1):

Chemie	Minimum [%]	Maximum [%]
SiO <sub>2</sub>	73,24	75,60
TiO <sub>2</sub>	0,44	1,05
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14,99	15,86
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,98	3,03
MgO	0,43	0,57
CaO	0,15	0,25
Na <sub>2</sub> O	0	0,21
K <sub>2</sub> O	3,47	4,39
Glühverlust	4,12	4,41

Die LGRB-Analysen an „Weißerde“ aus der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) in der folgenden Tabelle zeigen, dass vor allem die Eisen- und Quarzgehalte zu hoch und die Aluminiumgehalte etwas zu niedrig sind, um aus diesem Rohstoff, ohne Zumischen von anderen Tonen und Lehmen, hochwertige feinkeramische Produkte herzustellen. Hinweis: Für Qualitätsanforderungen an Feldspat und Feldspatkonzentraten für die Glas- und Keramikerstellung siehe Bömer et al. (2012).

Probe (Jahr)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> [%]	CaO [%]	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> [%]	K <sub>2</sub> O [%]	MgO [%]	Na <sub>2</sub> O [%]	SiO <sub>2</sub> [%]	TiO <sub>2</sub> [%]	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + TiO <sub>2</sub> [%]	Glühverlust [%]
RG 8311-1 (1990)	-	0,25	3,03	3,47	0,54	0,0	75,60	-	12,72	4,39
Ro8311/EP2 (2007)	15,86	0,15	0,98	4,39	0,43	0,21	73,24	0,44	-	4,12
RG 8311-1 (2016)	14,99	0,18	1,12	3,52	0,57	0,01	74,13	1,05	-	4,41
Mittelwert	15,43	0,19	1,71	3,79	0,51	0,07	74,32	0,74	-	4,31

## Mächtigkeiten

**Geologische Mächtigkeit:** Eine Kernbohrung im Bereich der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) ergab eine Gesamtmächtigkeit der Heuberg-Schotter von rund **40 m**.

**Genutzte Mächtigkeit:** Die in der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) aufgeschlossene Folge ist **ca. 12 m** mächtig. Weiter nordöstlich waren auf dem Heuberg, im Zuge eines ehemaligen, nur sporadischen Abbaus, gelegentlich im Liegenden der Schotter ziegel- bis weinrote Tone aufgeschlossen (aufgeschlossene Mächtigkeit **ca. 4 m**), die gleichfalls genutzt wurden (aufgeschlossene Grube Kandern, RG 8212-493).



Abbauwand in den Weißerden innerhalb der Heuberg-Schotter

## Gewinnung und Verwendung

**Gewinnung:** Die Heuberg-Schotter werden zur Herstellung feuerfester keramischer Erzeugnisse eingesetzt. Aufgrund der heterogenen Zusammensetzung der Weißerde ist eine Homogenisierung des Materials erforderlich. In der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) wird die Weißerde im **Schrägabbauverfahren** durch eine **Planierdraupe** homogenisiert und mit dem **Bagger** abgegraben. Der Abbau findet ein bis zwei Mal jährlich statt. Neben dem **Aussieben der Gerölle** ist keine weitere Aufbereitung des Rohstoffs nötig. Aus archäologischen Untersuchungen ist bekannt, dass das Vorkommen bereits von den Römern genutzt wurde, die hier Material für Bauten in Augusta Raurica gewonnen haben.



Kaolinerde mit Verbraunungshorizont



Weißerde, überwiegend aus Kaolinit, untergeordnet auch Quarzsand

**Verwendung:** Der Betreiber der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) mischt zum gewonnenen Material verschiedene andere Tone zu, um die **gewünschte chemische Zusammensetzung** für die Weiterverarbeitung zu erreichen. Der Großteil des zugekauften Tons stammt dabei aus dem Westerwald. Weiterhin wird dem Gemisch bereits gebrannter Ton hinzugeschlagen, um die Temperaturbeständigkeit der Produkte zu erhöhen. Aus diesem Gemisch werden **Schamotte** hergestellt, die vor allem zur **Herrichtung von Öfen und Brennanlagen** genutzt werden.

## Literatur

- Börner, A., Bornhöft, E., Häfner, F., Hug-Diegel, N., Kleeberg, K., Mandl, J., Nestler, A., Poschlod, K., Röhling, S., Rosenberg, F., Schäfer, I., Stedingk, K., Thum, H., Werner, W. & Wetzler, E. (2012). *Steine- und Erden-Rohstoffe in der Bundesrepublik Deutschland*. – Geologisches Jahrbuch, Sonderhefte, SD 10, 356 S., Hannover (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Staatliche Dienste). [212 Abb., 54 Tab., Anh.]
- Grimm, M. C., Wielandt-Schuster, U., Hottenrott, M., Radtke, G., Berger, J.-P., Ellwanger, D., Harms, F.-J., Hoselmann, C. P. & Weidenfeller, M. (2011). *Stratigraphie von Deutschland IX, Tertiär, Teil 1: Oberrheingraben und benachbarte Tertiärgebiete*. – Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, 75, S. 464, Hannover.

Quell-URL (zuletzt geändert am 04.11.19 - 15:05): <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/rohstoffe-des-landes/ziegeleirohstoffe-grobkeramische-rohstoffe/kaolinerden-heuberg>