

L 8312-2	1	Nordöstlich von Kandern, südlich von Sitzenkirch	51,5 ha
Heuberg-Schotter (tHB)		Ziegeleirohstoffe Erzeugte Produkte: Feuerfeste keramische Erzeugnisse für Temperaturen über 1100 Grad Celsius (Ofensteine), z. B. Schamotte zum Bau von Öfen, Mörtel und Kleber für Kacheln und Schamott-Steine	
0,2–1,0 m 10,0–12,0 m		Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) im Südwesten des Vorkommens, Lage: R ³³ 99 850, H ⁵² 85 150, 510–562 m NN	
ca. 1,0 m bis 15,0 m		Aufgelassene Grube Kandern (RG 8212-493) im Norden des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 00 242, H ⁵² 85 863, 535–550 m NN	
ca. 1,0 m ca. 5,0 m		Aufgelassene Grube Kandern (RG 8212-513) im Zentrum des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 00 360, H ⁵² 85 630, 550–555 m NN	
0,0 m 40,4 m		Kernbohrung BO8212/5 im Zentrum des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 00 300, H ⁵² 85 720, 550 m NN	
<p>Gesteinsbeschreibung: Wechselfolge aus stark verwitterten, gebleichten, weißlich bis gelblich-rötlichen, feinsandigen bis tonigen Lagen mit bis zu kopfgroßen Geröllen (vorwiegend Buntsandsteingerölle, untergeordnet auch Grundgebirgsgerölle) und aus weißlich gelben bis grauen, stärker schluffigen, geröllfreien Lagen. Nach RUTTE (1950) bestehen die Lagen aus stark zersetzten Komponenten von: 80 % Buntsandstein, 15 % Gneis, Granit und Porphy, 3 % Hornstein und Muschelkalkstein, 2 % verkieseltes Rotliegend, Chalcedon, Tongeröllen und kieseligem Oolith. Die 10–25 cm großen Gerölle sind kantengerundet, meist abgeplattet und schlecht sortiert. Die Buntsandstein- und Porphy-Gerölle können lagenweise angereichert sein, auch Sandlagen treten auf. Die Matrix aus Quarz, Feldspat, Illit und Kaolinit entstand aus dem Zersatz von Kristallin und Buntsandstein und ist ein stark sandiger, teils kiesiger Lehm, kalkfrei und glimmerarm, mit hohem Kaolinitgehalt. Die Sandfraktion der Matrix zeigt glasklare, milchige und rötliche, schlecht gerundete Quarze, Feldspatbruchstücke, sowie Quarzit-, Sandstein- und Porphyerkomponenten (GRIMM et al. 2011).</p> <p>Analysen: (1) Röntgenfluoreszenzanalyse des LGRB an einer Probe aus der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1, 1990): SiO₂ 75,60 %, TiO₂ + Al₂O₃ 12,72 %, Fe₂O₃ 3,03 %, MgO 0,54 %, CaO 0,25 %, K₂O 3,47 %, Glühverlust 4,39 %.</p> <p>(2) LGRB-Röntgenfluoreszenzanalyse an der Probe Ro8311/EP2 aus der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1, 2007): SiO₂ 73,24 %, TiO₂ 0,44 %, Al₂O₃ 15,86 %, Fe₂O₃ 0,98 %, MnO 0,01 %, MgO 0,43 %, CaO 0,15 %, Na₂O 0,21 %, K₂O 4,39 %, P₂O₅ 0,05 %, Glühverlust 4,12 %; Gesamtkarbonat < 5 %.</p> <p>(3) LGRB-Röntgenfluoreszenzanalyse an Probe RG 8311-1 aus der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, 2016): SiO₂ 74,13 %, TiO₂ 1,05 %, Al₂O₃ 14,99 %, Fe₂O₃ 1,12 %, MnO < 0,001 %, MgO 0,57 %, CaO 0,18 %, Na₂O 0,01 %, K₂O 3,52 %, P₂O₅ 0,05 %, Glühverlust 4,41 %; Gesamtkarbonat < 5 %. Korngrößenverteilung: Ton und Schluff (< 0,063): 82 %, Sand (0,063–2 mm): 18 %, Feinsand (0,063–0,2 mm): 13 %, Mittelsand (0,2–0,63 mm): 4,1 %, Grobsand (0,63–2 mm): 0,9 %.</p> <p>Vereinfachtes Profil: Bohrung BO8212/5, Kernbohrung, Lage s. o.:</p> <p>0,0 – 2,0 m Ton, rotbraun (Heuberg-Schotter, tHB) [nutzbar]</p> <p>2,0 – 2,9 m Sand, rot und weiß, sowie gelblich, mit Geröllen aus Quarzporphyr (Heuberg-Schotter, tHB) [nach Absiebung nutzbar]</p> <p>2,9 – 4,0 m Fein- bis Mittelsand, rotbraun, mit einzelnen Buntsandsteingeröllen (Heuberg-Schotter, tHB) [nach Absiebung nutzbar]</p> <p>4,0 – 5,4 m Ton, hellblaugrau, fett (Heuberg-Schotter, tHB) [nutzbar]</p> <p>5,4 – 6,3 m Feinsand, weißgrau bis hellrot, teilweise schwach tonig bis tonig, von 5,6–5,8 m Mittelsand, ockerfarben bis hellrot, (Heuberg-Schotter, tHB) [nutzbar]</p> <p>6,3 – 8,0 m Ton, rotbraun, teilweise fett, von 7,0–7,3 m Feinsand (ockerfarben, tonig), von 7,4–7,6 m Sandsteingerölle (Heuberg-Schotter, tHB) [nutzbar]</p> <p>8,0 – 10,0 m Fein- bis Mittelsand, rotbraun, mit einzelnen Buntsandsteingeröllen (Heuberg-Schotter, tHB) [nach Absiebung nutzbar]</p> <p>10,0 – 10,5 m Ton, rotbraun, feinsandig (Heuberg-Schotter, tHB) [nutzbar]</p> <p>10,5 – 16,0 m Feinsand, rotbraun, tonig, mit Buntsandsteingeröllen (Heuberg-Schotter, tHB) [nach Absiebung nutzbar]</p> <p>16,0 – 31,0 m Mittel- bis Grobsand, tonig, rot- und gelbbraun, mit mürben Granitgeröllen, verkieselten Buntsandsteingeröllen und Quarzporphyrgeröllen (Heuberg-Schotter, tHB) [nach Absiebung nutzbar]</p> <p>31,0 – 31,5 m Ton, sandig, rot (Heuberg-Schotter, tHB) [nutzbar]</p> <p>31,5 – 36,0 m Fein- bis Mittelsand, hellgelbbraun, mit einzelnen Buntsandstein- und Quarzporphyrgeröllen (Heuberg-Schotter, tHB) [nach Absiebung nutzbar]</p> <p>36,0 – 40,4 m Ton, schwach sandig bis stark sandig, rot- bis gelbbraun (Heuberg-Schotter, tHB) [nutzbar]</p> <p>– Darunter Karbonatgesteine des unteren Mitteljuras [Endteufe bei 55,0 m] –</p>			

Nutzbare 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 (aufgelassene Grube Kandern, RG 8212-493). Eine Kernbohrung im Bereich der Grube Kandern-Wollbach (BO8212/5) ergab eine Gesamtmächtigkeit der Heuberg-Schotter von rund 40 m. WITTMANN (1951) schätzt die Mächtigkeit auf 20–30 m. Über die Verwertbarkeit des unteren Abschnitts der Heuberg-Schotter ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nichts bekannt, weshalb von einer nutzbaren Mächtigkeit von 10–15 m ausgegangen wird. **Abraum:** In der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) liegt die Mächtigkeit des auflagernden, nicht nutzbaren Bodenhorizonts bei ca. 1 m.

Grundwasser: Die Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) verfügt über ein Abflusssystem, durch das Wasser aus der Gewinnungsstelle ins angrenzende Tal abfließen kann.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Aufgrund der heterogenen Zusammensetzung der Weißerde ist eine Homogenisierung des Materials erforderlich. Die lagenweise auftretenden Gerölle müssen ausgesiebt werden.

Flächenabgrenzung: Das Vorkommen wurde nach dem Ausstrich der Heuberg-Schotter nach den vorliegenden geologischen Karten im Maßstab 1 : 25 000 abgegrenzt. Das Vorkommen ragt als Insel aus quartären Hangschuttmassen und Fließerden sowie altpleistozänen Schottern heraus.

Erläuterung zur Bewertung: Die Abgrenzung des Vorkommens erfolgte nach den vorliegenden geologischen Karten im Maßstab 1 : 25 000: LASKE & SAWATZKI (2000a), SAWATZKI (1999a) und WITTMANN (1994).

Sonstiges: (1) Das Vorkommen befindet sich nahezu vollständig innerhalb des FFH-Gebiets „Röttler Wald“ (FFH-Gebiets-Nr. 8312-341). (2) Die stratigraphische Einstufung ins Tertiär wird teilweise angezweifelt, eine Einstufung ins Quartär wäre auch denkbar.

Zusammenfassung: In der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) wird eine Wechselfolge aus stark verwitterten, gebleichten, weißlich bis gelblich-rötlichen, feinsandigen bis tonigen Lagen (mit bis kopfgroßen Geröllen vorwiegend aus Buntsandstein, untergeordnet auch Grundgebirgsgesteinen) und aus weißlich gelben bis grauen, schluffigen, geröllfreien Lagen in einer Mächtigkeit von 10–12 m abgebaut. Eine Kernbohrungen im Bereich der Grube Kandern-Wollbach (Heuberg, RG 8311-1) ergab eine Gesamtmächtigkeit der Heuberg-Schotter von rund 40 m. Die Matrix der Sedimente (Kaolinit, untergeordnet Illit, sowie Quarz und Feldspat) geht auf verwitterte Kristallingesteine zurück und ist ein stark sandiger, teils kiesiger Lehm, kalkfrei und glimmerarm. Der Vergleich mit der Literatur zeigt, 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 keramische Rohstoffe oder Glas herzustellen (LORENZ & GWOSDZ 2003). Der Betreiber der Grube mischte zum gewonnenen Material verschiedene andere Tone zu, um die gewünschte mineralische Zusammensetzung für die Weiterverarbeitung zu erreichen. Aus diesem Gemisch wurden Schamotte hergestellt, die vor allem zur Herichtung von Öfen und Brennanlagen verwendet wurden. Das Vorkommen wurde nach dem Ausstrich der Heuberg-Schotter auf den geologischen Karten abgegrenzt; es besitzt ein geringes Lagerstättenpotenzial.