

L 8310-14	1–2	Nordöstlich von Liel, Gebiet Säckingerwald	84 ha
Mittlerer und Unterer Hauptrogenstein (jmHR)		<b>Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und Betonzuschlag, Untergruppe Kalksteine.</b> {Mögliche Produkte: Schotter und Gesteinsmehle} <b>(Hoheine) Kalksteine für Weiß- und Branntkalk.</b> {Mögliche Produkte: Zuschlagstoffe für Putze, Trockenbeton, Estrich, Dünge- und Futtermittel, Farben, Lacke, Kunststoffe}	
0,9 m <hr style="width: 100px; margin: 0;"/> 34,3 m		Rohstofferkundungsbohrung BO8211/1107 (Ro8211/B4) Lage: R: <sup>33</sup> 96 797, H: <sup>52</sup> 90 418, Ansatzhöhe 449 m NN	
0,5 m <hr style="width: 100px; margin: 0;"/> > 4 m		Seitenentnahme südlich des Vorkommens, 200 m NE der Kirche von Liel, Lage: R <sup>33</sup> 96 114, H <sup>52</sup> 90 116, 325 m NN	
2 m <hr style="width: 100px; margin: 0;"/> > 6 m		Aufgelassener Steinbruch RG 8211-317 südwestlich des Vorkommens, Lage: R <sup>33</sup> 95 782, H <sup>52</sup> 90 325, 280 m NN	
2 m <hr style="width: 100px; margin: 0;"/> > 8 m		Aufgelassener Steinbruch RG 8211-309 westlich des Vorkommens, Lage: R <sup>33</sup> 96 204, H <sup>52</sup> 89 772, 320 m NN	
< 1 m <hr style="width: 100px; margin: 0;"/> > 7 m		Aufgelassener Steinbruch RG 8211-311 nördlich des Vorkommens, Lage: R <sup>33</sup> 96 020, H <sup>52</sup> 89 851, 320 m NN	
<p><b>Gesteinsbeschreibung:</b> Das Vorkommen im Gebiet Säckingerwald umfasst Kalksteine der Hauptrogenstein-Formation. Es sind hellgraue bis beigebraune, bankige bis massige, lagenweise schillführende, oolithische, z. T. onkolithische Kalksteine. Im Unteren Teil (unterer Abschnitt des jmUHR) sind geringmächtige, mergelige Kalksteine und Mergelkalksteine zwischengelagert. Die Kalksteine sind vorwiegend hart und brechen splittrig. Hohlräume und Klüfte sind teilweise mit grobspätigem Calcit ausgefüllt. Störungen und geweitete Klüfte zeigen häufig Verlehungen, Versinterungen und Verbraunungen.</p>			
<p><b>Analyse:</b> Röntgenfluoreszenzanalyse des LGRB aus der Rohstoffbohrung BO8211/1107 (Ro8211/B4), Abschnitt 3-4,54 m (2014): SiO<sub>2</sub> 0,56 %, TiO<sub>2</sub> 0,01 %, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,07 %, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,21 %, MnO 0,03 %, MgO 0,19 %, CaO 55,33 %, Na<sub>2</sub>O 0,01 %, K<sub>2</sub>O 0,01 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,01 %, Glühverlust 43,55 %; Gesamtkarbonat 99,00 %. Der Gesamtkarbonatgehalt (überwiegend Calcit) liegt nach den chemischen Analysen der Bohrung Ro8211/B4 bis 13,63 m bei ≥ 99%. Bis zur Tiefe von 23 m liegt der Gesamtkarbonatgehalt bei &gt; 98%.</p>			
<p><b>Vereinfachtes Profil:</b> Rohstofferkundungsbohrung BO8211/1107 (Ro8211/B4), Kernbohrung, Lage s. o.:</p>			
<p>0,0 – 0,9 m Boden, tonig, schluffig, mit Hauptrogensteinbruchstücken (Boden, Quartär) [Abraum]</p>			
<p>0,9 – 22,9 m Kalkstein, oolithisch, Styloolithen, Calcit-gefüllte Risse, fossilschuttführend, z.T. mit Schilllagen, stellenweise Fe-Oxid-Beläge auf Klüften, oben deutlich schrägschichtet, hellbeigeweiß bis beige grau (Mittlerer Hauptrogenstein, jmMHR) [nutzbar]</p>			
<p>22,9 – 25,8 m Kalkstein, oolithisch, Styloolithen, Calcit-erfüllte Risse, z.T. stark Crinoiden führend, stellenweise Fe-Oxid-Beläge auf Klüften, beige grau (<u>Obere Pentacrinusbänke</u>, Unterer Hauptrogenstein, jmUHR) [nutzbar]</p>			
<p>25,8 – 33,4 m Kalkstein, oolithisch, Styloolithen, Calcit-erfüllte Risse, z.T. stark Crinoiden führend, stellenweise dünne Mergel-Beläge auf Schichtflächen, sehr wenige dünne Mergelfugen, stellenweise stark verkarstet, mit ockerfarbenem Karstlehm verfüllt, braun grau (Unterer Hauptrogenstein, jmUHR) [nutzbar]</p>			
<p>33,4 – 35,2 m Kalkstein, oolithisch, fossilschuttreich, Crinoiden führend, weiße cm-mächtige Calcit-Klüfte, Schilllagen, kaum Styloolithen, grau bis hell grau (<u>Untere Pentacrinusbänke</u>, Unterer Hauptrogenstein, jmUHR) [nutzbar]</p>			
<p>– Im Liegenden folgt die Wechselfolge von Mergel- und Kalksteinen der Blagdenischichten –</p>			
<p><b>Tektonik und Schichtlagerung:</b> Das Vorkommen L 8310-14 liegt als verkippte Bruchscholle in der Vorbergzone. Sie fällt flach mit rund 15° nach W- NNW ein. Die Hauptklüfrichtungen streichen NNE–SSW, NW–SE und W/NW–E/ESE. Die Klüftung ist vorwiegend mittelständig, im Bereich von Störungen und in Oberflächennähe auch engständig. Im Altabbau RG 8211-317 ist eine NNE–SSW streichende Störung mit geringem Versatz aufgeschlossen, die vermutlich in das Vorkommen hineinzieht. Eintalungen und perlschnurartig aneinander gereihete Dolinen zeichnen innerhalb des Hauptrogensteins den Verlauf der Störungen nach; im Gebiet Säckinger Wald treten einige wenige Dolinen und Eintalungen im westlichen und östlichen Randbereich auf. Im südlichen Abschnitt wird das Vorkommen von mehreren E–W verlaufenden Eintalungen durchzogen.</p>			
<p><b>Nutzbare Mächtigkeit:</b> Im nordöstlichen Teil des Kalksteinvorkommens wurde durch die LGRB-Rohstofferkundungsbohrung BO8211/1107 (Ro8211/B) Hauptrogenstein in einer Mächtigkeit von etwa 34 m nachgewiesen. Im aufgelassenen Steinbruch RG 8211-317 sind mindestens 6 m nutzbare Kalksteine aufgeschlossen. Im ehemaligen Steinbruch RG 8211-309 liegt die nutzbare Mächtigkeit bei mehr als 8 m. In einer kleinen Seitenent-</p>			

nahme nordöstlich der Kirche von Liel liegen mindestens 4 m des nutzbaren Kalksteins vor. Unter Berücksichtigung des Schichteneinfallens beträgt die durchschnittliche nutzbare Mächtigkeit rund 50 m. **Abraum:** Das Vorkommen wird in großen Teilen der bewaldeten Hanglagen von Boden und Löss überdeckt. Die Abraummächtigkeit schwankt in den ehemaligen Steinbrüchen und Seitenentnahmen zwischen < 1 m und 2 m. In Dolinen und Karstsenken kann die Mächtigkeiten nicht verwertbarer Gesteine punktuell auf über 10 m ansteigen. Aufgrund der intensiven Tektonik am Grabenrand ist mit zahlreichen verbräunten, z. T. verlehnten Klüften und Spalten zu rechnen. Im tiefsten Teil des Unteren Hauptrogensteins sind geringmächtige mergelige Gesteine eingeschaltet. In der Bohrung BO8211/1107 (Ro8211/B4) wird der Untere Hauptrogenstein jedoch lediglich von wenigen dünnen Mergelfugen durchzogen.

**Grundwasser:** Die Vorfluter für das Vorkommen sind der Hohlbach im Nordwesten und das Riedbächle im Südwesten. Sie verlaufen mit einem Gefälle von etwa 260–290 m NN und entwässern nach Westen.

**Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: (1)** Im Gebiet „Säckingerwald“ ist im Umfeld der Störungen mit starker Zerrüttung und Verkarstungserscheinungen zu rechnen. Störungen mit aufsitzenden Dolinen und Eintalungen treten im westlichen und im östlichen Randbereich sowie im Südteil des Vorkommens auf (vgl. GK 25, Blatt 8211 Kandern). In einem etwa 100 m breiten Streifen im zentralen Teil des Vorkommens liegen mehrere große Dolinen. Häufig sind in Oberflächennähe Klüfte geweitet und mit Lehm und Kalksinter gefüllt. Insgesamt ist in diesem tektonisch stark beanspruchten Gebiet mit weiteren Störungen, Zerrüttungszonen und Verkarstungserscheinungen zu rechnen. **(2)** Im tiefsten Teil des Unteren Hauptrogensteins sind geringmächtige mergelige Gesteine eingeschaltet (s.o.); diese müssen bei der Aufbereitung abgetrennt werden (Vorsieb und Brechen).

**Flächenabgrenzung:** Norden: Eintalung des Hohlbachs, Westen: 300 m-Ortspuffer Liel, Süden und Osten: Bereiche mit intensiver Verkarstung entlang von Störungen und Zonen starker Zerklüftung, markiert durch Geländesenken und Dolinen.

**Erläuterung zur Bewertung:** Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, auf dem Ergebnis der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung BO8211/1107 (Ro8211/B4), Auf der Auswertung der geologischen Karte von Baden-Württemberg GK 25, Blatt 8211 Kandern (SCHNARRENBERGER 1915a, ERNST & HERRGESELL 2004) sowie auf dem Ergebnis der Diplomkartierung von KÖSTER (2009).

**Sonstiges:** Das Vorkommen befindet sich vollständig im FFH-Gebiet „Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen“ (FFH-Gebiets-Nr. 8211-341).

**Zusammenfassung:** Das Vorkommen östlich bis nordöstlich von Liel besteht aus oolithischen Kalksteinen der Hauptrogenstein-Formation (Mitteljura.) Die mittlere nutzbare Mächtigkeit beträgt etwa 50 m. Die mit rund 15° nach Westen einfallende tektonische Scholle wird im Süden und Osten von Verwerfungen mit aufsitzender Verkarstung begrenzt. In den alten Steinbrüchen beträgt die Abraummächtigkeit nur wenige Meter (Boden und aufgelockerter Kalkstein). Am östlichen Ortsrand von Liel liegen mehrere aufgelassene Steinbrüche, in denen das Gestein über Mächtigkeiten von mindestens 8 m abgebaut wurde. Innerhalb des Vorkommens können Störungen und Verkarstungserscheinungen auftreten. Daher werden vor einer Nutzungsplanung Erkundungsbohrungen empfohlen. Das Vorkommen weist ein sehr hohes Lagerstättenpotenzial auf.