

L 8114-RV1	Ostsüdöstlich Titisee-Neustadt	10,5 ha
Lenzkirch-Steina-Granit (GLS)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Plutonite inklusive Ganggesteine Derzeit erzeugte Produkte in der Gewinnungsstelle RG 8115-4: Mineralgemische, Mineralbeton, Schroppen, Wandmaterial, Vorlagesteine, Mauersteine	
2,7 m 57,3 m	Rohstofferkundungsbohrung BO 8115/152 in der Nordostecke des Vorkommens Lage: R ³⁴ 44 041, H ⁵³ 07 017, Ansatzhöhe 953 m NN	
2,5 m 27,5 m	Rohstofferkundungsbohrung BO 8115/153 am Westrand des Vorkommens Lage: R ³⁴ 43 834, H ⁵³ 06 867, Ansatzhöhe 920 m NN	
<p>Gesteinsbeschreibung: Kleinkörniger Biotit-Granit mit eng verzahntem Korngefüge, grau, rötlichgrau. Mineralbestand: Feldspäte (Kalifeldspäte und Plagioklase; 60–70 %), Quarz (20–30 %), Biotit (7–17 %); akzessorisch treten die Schwerminerale Apatit und Zirkon sowie opake Zersetzungsminerale („Erz“) auf. Bei den Zersetzungsmineralen handelt es sich überwiegend um sehr feinkörnige Eisenoxide, deren Eisen vornehmlich aus dem Zersetz des Biotits hervorgeht. Der Biotit ist meist randlich oder entlang von Lamellen in Chlorit umgewandelt. Die rötliche Tönung des Gesteins geht sowohl auf Kalifeldspäte als auch auf Hämatit zurück. Das Gestein ist bereichsweise intensiv kataklastisch überprägt (Kataklastik = mechanische Zerreibung und Zerbrechung von Mineralen und Gesteinen; s. „Tektonik“). Auffallend sind die zahlreichen schlierenartigen Anreicherungen dunkler Gemengteile (Biotit, Erz), die postkristalline Bewegungsbahnen nachzeichnen. Infolge dieser postkristallinen Deformation treten auch „gneisartige“ Foliationsflächen auf. Das Gestein wird vielfach von dünnen, oft mit Quarz oder Kalkspat verheilten Klüften durchzogen.</p>		
<p>Vereinfachte Profile: (1) Rohstofferkundungsbohrung BO8115/152, Endteufe 60,0 m, bis 2,70 m u. A. Rammkernbohrung, bis 60,00 m u. A. Rotationskernbohrung, Lage s. o.:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> 0 – 2,7 m Boden und Hangschutt, grau, rot – 5,3 m Granit, verwittert, kleinstückig, rot, braun, grau (Lenzkirch-Steina-Granit, GLS) – 6,2 m Granit, kompakt kleinstückig, rot, braun, grau (GLS) – 24,0 m Granit, fest, kompakt, klüftig, Klüfte teilweise mit Quarz verheilt, maximale Kernlänge 45 cm (GLS) – 27,8 m Granit, stark verwittert, brüchig, stark klüftig, bunt (GLS) – 60,0 m Granit, hart, klüftig, Klüfte teilweise mit Quarz verheilt, Kernstücke bis 10 cm, grau (GLS) [Endteufe] 		
<p>(2) Rohstofferkundungsbohrung BO 8115/153, Endteufe 30 m, bis 2,50 m u. A. Rammkernbohrung, bis 30,00 m u. A. Rotationskernbohrung, Lage s. o.:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> 0 – 2,5 m Boden und Aufwitterungszone, grau, rot – 12,0 m Granit, fest, Kernstücke bis maximal 0,7 m Länge, häufig verheilte Risse, Kluffbeläge rot (Fe), grau, rötlich (GLS) – 16,0 m Granit, hart, stark klüftig, Kernstücke 0,1–0,5 m lang, weinrotgrau (GLS) – 30,0 m Granit, acht, klüftig, Kernstücke 0,2–0,6 m lang, weinrotgrau (GLS) [Endteufe] 		
<p>Tektonik: Das Vorkommen liegt direkt nördlich der Badenweiler-Schönau-Lenzkircher Zone (BSLZ), einer nur wenige Kilometer breiten, West-Ost bis Südwest-Nordost streichenden Struktur mit oberdevonischen und unterkarbonischen Sedimentgesteinen sowie unterkarbonischen Vulkaniten. Im Zuge der Sudetischen Faltungsphase der Variszischen Gebirgsbildung an der Wende Unter-/Oberkarbon wurden die BSLZ und das sie umgebende Gebirge tektonisch stark deformiert und verschuppt. Hierbei erfolgte in Scherzonen und auf Bewegungsbahnen eine mechanische Zerreibung und Zerbrechung des Gesteins und der einzelnen Minerale (Kataklastik). Von dieser Kataklastik ist auch der Lenzkirch-Steina-Granit betroffen (postkristalline Deformation, s. „Gesteinsbeschreibung“).</p>		
<p>Nutzbare Mächtigkeit: Die durch die Bohrungen BO8115/152 und BO8115/153 nachgewiesene nutzbare Mächtigkeit beträgt ca. 65 m. Die genehmigte nutzbare Mächtigkeit im Steinbruch "Kirchsteige" (RG 8115-4) beträgt knapp 60 m (genehmigte Tiefsohle bei 895 m NN). Nach der GK 25, Blatt 8115 Lenzkirch, liegt die „Grenzfläche“ zwischen dem Lenzkirch-Steina-Granit und dem darunter folgenden grobkörnigen, meist tiefgründig vergrusten Bärhalde-Granit am Osthang des Gutachtals bzw. dem Westrand des Vorkommens bei ca. 870–880 m NN; die rohstoffgeologisch mögliche nutzbare Mächtigkeit beträgt dort maximal ca. 75–85 m. Für den Ostteil des Vorkommens sind mangels tief genug reichender Erkundungsdaten ähnliche Werte nur zu vermuten.</p>		
<p>Abraum: (1) Die nicht nutzbaren Deckschichten (Boden und Hangschutt) sind 1–2,5 m mächtig. In der darunter folgenden 1–2,5 m mächtigen Verwitterungszone ist der Lenzkirch-Steina-Granit stark vergrust und nicht für den qualifizierten Verkehrswegebau geeignet. Nach Betreiberangabe kann dieses leicht bindige Material jedoch gut für den Forstwegebau verwendet werden und muss nicht verworfen werden. (2) Die im Vorkommen unregelmäßig verteilten, kataklastisch überprägten mürben/entfestigten Gesteinspartien müssen bei häufigem Auftreten wahrscheinlich teilweise als Abraum verworfen werden, sofern nicht das gesamte Material zeitnah für den unqualifizierten Wegebau (Forst- und Feldwegebau) eingesetzt werden kann.</p>		
<p>Grundwasser: Direkte Vorflut für das Vorkommen ist der kleine Bach südlich des Steinbruchs „Kirchsteige“ (RG 8115-4) im Gewann Kohlwald. Dieser hat als Vorflut die Gutach, die westlich des Vorkommens in einem Kerbtal auf 775 m NN fließt. In der Bohrung BO8115/152 wurde Grundwasser bei 49,40 m u. A. (= 903,60 m NN; Messung am 29.09.2004) angetroffen. In der Bohrung BO8115/153 wurde Grundwasser bei 29,70 m u. A. (= 903,60 m NN; Messung am 29.09.2004) angetroffen.</p>		
<p>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Die kataklastisch überprägten, mürben bis fast völlig entfestigten Gesteinsabschnitte sind regellos im Vorkommen verteilt und weder bezüglich ihrer</p>		

Häufigkeit noch hinsichtlich ihrer Größe vorhersagbar. Ein kontrollierter Abbau dieser Partien ist nicht möglich. Dieses Material kann aufgrund seiner schlechten Eigenschaften nicht für den qualifizierten Verkehrswegebau verwendet werden. Der Einsatz für den Forst- und Feldwegebau ist möglich.

Flächenabgrenzung: Nordwesten, Norden: Deponie Titisee-Neustadt. Wegen des einzuhaltenden Sicherheitsabstands zur Deponie kommt der Sporn östlich der Deponie bzw. nördlich des Steinbruchs Kirchsteige (RG 8115-4) nicht für einen Gesteinsabbau in Betracht. Westen: Abgrenzung gegen grobkörnigen, i. d. R. stark vergrusenden Bärhalde-Granit im Liegenden des Lenzkirch-Steina-Granits. Süden: Kleines Tälchen und südlich davon vermutlich noch stärker kataklastisch überprägter Lenzkirch-Steina-Granit im direkten Randbereich zur Badenweiler-Schönau-Lenzkircher Zone (BSLZ). Osten: Zunehmende Überlagerungsmächtigkeit des Buntsandstein-Deckgebirges (= Abraum) und gleichzeitig Abstand zum Hochbehälter „Schanz“ der Wasserversorgung der Stadt Löffingen.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf den Daten von zwei Kernbohrungen (BO 8115/152 und BO 8115/153, s. o), auf der rohstoffgeologischen Übersichtskartierung des LGRB und auf dem flächenhaften Gesteinsaufschluss im Steinbruch „Kirchsteige“ (RG 8115-4).

Sonstiges: (1) Der Gesteinsabbau im Steinbruch „Kirchsteige“ (RG 8115-4) wurde im September 2009 aufgenommen.

Zusammenfassung: Das Vorkommen birgt den Lenzkirch-Steina-Granit, einen festen und widerstandsfähigen, feinkörnigen Biotit-Granit mit eng verzahntem Korngefüge. Das Gestein ist während der variszischen Gebirgsbildung tektonisch stark deformiert worden. Es wurde in Scherzonen und auf Bewegungsbahnen intensiv kataklastisch überprägt und ist dort mürbe bis fast völlig entfestigt (Kataklastik = mechanische Zerreibung und Zerschneidung von Mineralen und Gesteinen durch tektonische Bewegungen). Oft zeigen die Bewegungsbahnen tonige („leitetige“) Beläge. Diese kataklastischen Gesteinsabschnitte sind regellos im Vorkommen verteilt und weder bezüglich ihrer Häufigkeit noch hinsichtlich ihrer Größe vorhersagbar. Die bisher durch Bohrungen nachgewiesene nutzbare Mächtigkeit beträgt ca. 65 m. Am Westrand des Vorkommens liegt die maximale nutzbare Mächtigkeit vermutlich bei 75–85 m; im Liegenden folgt der grobkörnige, meist tiefgründig vergrusste Bärhalde-Granit. Für den Ostteil des Vorkommens lässt sich eine ähnliche nutzbare Mächtigkeit mangels tief genug reichender Erkundungsdaten nur vermuten. Der Abraum besteht aus 1–2,5 m mächtigem Boden und Hangschutt. Die unregelmäßig verteilten, kataklastisch überprägten mürben/entfestigten Gesteinspartien müssen bei häufigem Auftreten wahrscheinlich teilweise als Abraum verworfen werden. Im September 2009 wurde im Westteil des Vorkommens der Gesteinsabbau im Steinbruch „Kirchsteige“ (RG 8115-4) aufgenommen. Die genehmigte Abbaumächtigkeit beträgt knapp 60 m (genehmigte Tiefsohle bei 895 m NN). Produziert werden vornehmlich Mineralgemische, Mineralbeton und Wandmaterial, sowie untergeordnet Schroppen, Vorlage- und Mauersteine. Das mürbe, z. T. schwach bindige Material der kataklastisch überprägten Bereiche wird für den Forstwegebau eingesetzt.