

L 8112-17	2	Östlich von Sölden, Gebiet Kohlernkopf	132,5 ha
Gneis-Migmatit-Komplex (gn)		<b>Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und Betonzuschlag, Untergruppe Metamorphite</b> {Mögliche Produkte: Splitte und Brechsande, Edelsplitte, Schotter, kornabgestufte Gemische, Wasserbausteine, Hangverbau, Garten- und Landschaftsbau}	
1 m <hr/> > 10 m		Aufgelassener Steinbruch westlich des Vorkommens (RG 8012-487), Lage: R <sup>34</sup> 11 764, H <sup>53</sup> 10 898, Ansatzhöhe 439 m NN	
2 m <hr/> ca. 200 m		Schematisches Profil am Gipfel des Kohlernkopfs im zentralen Teil des Vorkommens, Lage: R <sup>34</sup> 12 457, H <sup>53</sup> 10 003, Ansatzhöhe 733 m NN	
<p><b>Gesteinsbeschreibung:</b> Das Natursteinvorkommen im Gebiet Kohlernkopf besteht aus diatektischen Gneisen (nach der Neukartierung von HANN (2015) in RPF 2013) aus streifig-schlierigen Migmatiten) und den darin liegenden Amphibolitlinsen des variszischen Grundgebirges. <b>(1)</b> Die Gneise zeigen ein sehr variables Erscheinungsbild mit verschiedenen Gefügemerkmalen, die sich innerhalb kurzer Distanzen abwechseln. Die Hauptkomponenten sind Quarz, Feldspäte und Biotit, geringer Anteil von Amphibol und Cordierit. Die Gneise sind meist fein- bis mittelkörnig, stellenweise mit grobkörnigen, feldspatreichen Lagen oder Nestern. Meist haben sie durch eingeregelter Biotitkristalle ein schwach geregeltes Gefüge, ohne einen durchgreifenden Lagenbau. Stellenweise sind sie streng foliiert z. T. verfaltet, mit eindeutiger Trennung in dunkle und helle Lagen. Im Allgemeinen sind die Gneise sehr hart und verwitterungsresistent. Bereiche mit einem straffen, durchgreifenden Lagenbau weisen insgesamt eine etwas geringere Härte auf und sondern entlang der Foliationsflächen plattig ab. Die Klüftung variiert stark, je nach Aufschluss zwischen eng- und weitständig. <b>(2)</b> Die vielgestaltigen Amphibolite liegen als unregelmäßig geformte Linsen innerhalb der Gneise. Sie sind dunkeloliv, blauschwarz bis hellgrün, mittelkörnig bis feinkörnig-dicht, stark geschiefert bis massig. Neben Hornblende und Plagioklas können u. a. Biotit, Chlorit, Granat, und Erzminerale vorkommen. Es treten manchmal dünne Lagen aus Paragneisen auf sowie eingeschaltete Aplitgranitadern. Die Amphibolite sind sehr zäh, verwitterungsbeständig, treten in Felsnasen zu Tage und bilden groblockigen Hangschutt.</p> <p><b>Analyse: (1)</b> Mittlerer Mineralbestand von 12 Diatexiten im Blattgebiet der TK 25 8013 Freiburg SO nach HÜTTNER &amp; WIMMENAUER (1967) (Modalzusammensetzung in Vol.%): Quarz: 29 %; Kalifeldspat: 7,8 %; Plagioklas: 47,7 %; Biotit: 15,2 %; Akzessorien: 0,5 %.</p> <p><b>(2)</b> Mineralbestand eines Amphibolits nördlich des Vorkommens aus dem Sternwaldtunnel, Freiburg (EIGENFELDMENDE 1948): Hornblende: 56,7 Vol.%, Plagioklas: 34,8 Vol.%, Chlorit: 3,7 Vol.%, Biotit: 1,8 Vol.%, Titanomagnetit: 1,5 Vol.%, Akzessorien: Titanit, Apatit, Pyrit und Zirkon.</p> <p><b>Vereinfachtes Profil:</b> Schematisches Profil am Gipfel des Kohlernkopfs im zentralen Teil des Vorkommens, Lage s. o.:</p> <p>733 – ca. 731 m NN Boden, Verwitterungshorizont mit Geröllen von Gneisen [Abraum]                  731 – ca. 530 m NN Diatexit, grau bis dunkelgrau, eng- bis weitständig geklüftet (gn) [nutzbar]                  – Darunter folgen weitere Gesteine des metamorphen und magmatischen Grundgebirge (KR) –</p> <p><b>Tektonik und Schichtlagerung:</b> Die Gneise und Anatexite bilden einen großen unregelmäßigen Gesteinskörper im Deckenbau des Zentralschwarzwälder Gneismassivs. Eingeregelter Biotitkristalle zeichnen eine Foliation nach, die stark variiert aber im Bereich des Vorkommens meist in nordöstliche Richtung einfällt. Die Klüftung ist unregelmäßig, eng- bis weitständig mit den Hauptstreichrichtungen NW–SE bis WNW–ESE, NE–SW und NNE–SSW. Bedeutende Störungen wurden in dem Bereich des Vorkommens nicht festgestellt, können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Entlang der Hänge des Kohlernkopfs ziehen sich tiefe Taleinschnitte (Dobel), die in den Richtungen NE–SW, NW–SE und NNW–SSE streichen und damit das regionale Klufmuster widerspiegeln.</p> <p><b>Nutzbare Mächtigkeit:</b> Die nutzbare Mächtigkeit der Gneise variiert je nach Hanglage und Geländemorphologie zwischen 30 und 210 m. <b>Abraum:</b> Das Naturstein-Vorkommen wird in den Straßenaufschlüssen von geringmächtigem Abraum von 1 bis 2 m bestehend aus Boden und aufgelockertem, aufgewittertem Gestein bedeckt.</p> <p><b>Grundwasser:</b> Die Gesteine des metamorphen Grundgebirges sind Kluftwasserleiter. Grundwasserzirkulation findet vorwiegend in den gut durchklüfteten Randbereichen, im Aufwitterungshorizont und in den Schuttfächern statt. Vorfluter für das Gebiet sind die Bäche Rainbächle und Dorfbach im Norden und Westen und der Dachsdobel und der Käppeledobel im Süden. Sie werden durch Quellaustritte gespeist, welche zwischen 620 und 660 m liegen und entwässern nach Nordwesten.</p> <p><b>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse:</b> Es können Bereiche auftreten, die sehr biotitreich sind. Hier bilden die Biotitkristalle einen metamorphen Lagenbau, entlang dem das Gestein leicht plattig bricht und insgesamt weniger verwitterungsresistent ist. Die Gneise werden bevorzugt entlang alter Störungen von tektonisch beanspruchten, zerriebenen Bereichen („Ruschelzonen“) durchzogen, die aufgrund ihrer geringen Verbandsfestigkeit prädestiniert für Taleinschnitte sind. Tiefe Taleinschnitte wurden daher aus dem Vorkommen ausgespart. Es ist mit weiteren Ruschelzonen zu rechnen. Südlich des Vorkommens werden die Gneise von den hydrothermalen Gangvererzungen bei St. Ulrich durchzogen. Sie streichen in den Richtungen NW–SE und NNE–SSW. Aufgrund ihrer Schwermetallgehalte sollten Gesteine aus dem Nahbereich von Erzgängen nicht verwendet werden. Es wurden bei der Kartierung keine Anzeichen von erzführenden Gängen vorgefunden, sie können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Falls bei einem möglichen Abbau Hydrothermalgänge auftreten, sollten die Schwermetallgehalte der Rahmengesteine ermittelt werden.</p>			

**Flächenabgrenzung:** Süden: Taleinschnitt des Käppeledobels. Westen, Norden und Osten: Abgrenzung entlang von Bereichen mit wenigen oder ohne Aufschlüssen oder Verflachung der Hangneigung.

**Erläuterung zur Bewertung:** Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung an den Straßenaufschlüssen, Seitenentnahmen und der geologischen Karte von Baden-Württemberg GK 25 Bl. 8012 Freiburg SW (HERRGESELL & FLECK 1996).

**Sonstiges: (1)** Die Amphibolite wurden nördlich von Freiburg früher aufgrund der Härte und Zähigkeit des Materials abgebaut und als Straßenschotter verwendet (GROSCHOPF et al. 1996). **(2)** Im Westen befindet sich das Vorkommen im FFH-Gebiet „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“ (FFH-Gebiets-Nr. 8012-342), im Nordwesten außerdem das Landschaftsschutzgebiet „Schönberg“ (LSG-Nr. 3.15.004) sowie im Osten das Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsteile Horben - St. Ulrich“ (LSG-Nr. 3.15.006). Außerdem berührt das Vorkommen randlich ein Waldbiotop für Fließgewässer und ein Waldbiotop für seltene naturnahe Waldgesellschaft.

**Zusammenfassung:** Das Natursteinvorkommen liegt östlich von Sölden und setzt sich aus Diatexiten mit eingeschalteten linsenförmigen Amphiboliten des variszischen Grundgebirges zusammen. Die fein- bis mittelkörnigen Diatexite sind grau bis dunkelgrau und setzen sich vorwiegend aus Quarz, Feldspäten und Biotit zusammen. Sie zeigen sehr variable Gefügemerkmale, die auf kurzer Distanz schnell wechseln. Die feinkörnig-dichten bis mittelkörnigen Amphibolite sind blauschwarz, dunkeloliv bis hellgrün und treten in allen Variationen zwischen stark geschiefert und massig auf. Beide Gesteinstypen sind sehr fest und verwitterungsbeständig. Die Amphibolite bilden Felsnasen und grobblockigen Hangschutt. Die nutzbaren Mächtigkeiten variieren je nach Morphologie zwischen 30 und 120 m und werden von einem ca. 1 bis 2 m mächtigen Aufwitterungshorizont, bestehend aus Boden und Geröll überlagert. Es wurden keine bedeutenden Störungen oder Ruschelzonen festgestellt, können aber auch nicht ausgeschlossen werden. Die eng- bis mittelständige Klüftung streicht in den Richtungen NW–SE, WNW–ESE und NE–SW bis NNE–SSW. Südlich des Vorkommens streichen erzführende Hydrothermalgänge aus. Falls bei einem möglichen Abbau erzführende Gangzonen auftreten, sollte vor einer Verwendung über eine geochemische Analytik der Schwermetallgehalt des Rahmengesteins ermittelt werden. Das Vorkommen wird mit einem hohen Lagerstättenpotenzial (Kategorie 3) bewertet.